

# FiFO

11

Špecializovaný časopis pre užívateľov mikropočítačov  
ZX Spectrum, Delta, SAM Coupé, Didaktik Gama a Didaktik M



# FIFO



# 1992

V roku 1992 každý mesiac 40 strán a farebne len za 20.- Kčs !!!  
Čaká na vás dvanásť čísel FIFO 12 - 23 !

Pre predplatiteľov atraktívne zľavy:

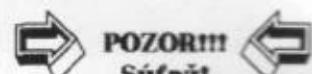
→ Ponúkame vám dve varianty predplatného:

➤1 zatial si predplatíte len šest čísel pol roka dopredu (čísla 12-17) za cenu 108.- Kčs  
ušetríte 10% z pôvodnej ceny!

➤2 predplatíte si celý ročník naraz - všetkých dvanásť čísel (čísla 12-23) za cenu 199.- Kčs  
ušetríte 17% z pôvodnej ceny!

V obidvoch prípadoch príslušnú sumu pošlite poštovou poukážkou typu C na adresu redakcie:  
FIFO, p.o.box 170, 960 01 Zvolen

Na rub poukážky do "Správy pre prijímateľa" nezabudnite napísat, ktoré čísla si predplácate (12-17 alebo 12-23). Píšte čitateľne, paličkovým písmom, predídeť tým zbytočným neprijemnostiam.  
Pamätajte, že PSČ je samozrejmou súčasťou vašej adresy.



Tí, ktorí nám pošli predplatné do konca januára 1992, budú zaradení do zlosovania o atraktívne ceny:  
Stavebnica Merkur Alfi 10 spomalovačov hier 5 luxusných joystickov Turbo Quick Shot 10 balíčkov počítačových kaziet (výsledky zlosovania uverejnime v čísele FIFO 14)

Najväčší časopis pre majiteľov počítačov  
**SINCLAIR, DELTA, SAM COUPE, DIDAKTIK GAMA, DIDAKTIK M**  
je tu pre vás !!!

# FIFO

Ešte stále sa môžete stať majiteľom ročníka 1991. Stačí poštovou poukážkou typu "C" poslať 90.- Kčs na adresu redakcie:  
**FIFO, p.o.box 170, 960 01 Zvolen**

Za pôhody 90 Kčs získate najväčšie možné množstvo informácií o ZX Spectre a Didaktiku v našej republike. Pätkrát do roka na 32 stranach to najlepšie až do bytu. Ziadny iný časopis ani kniha vám nenahradí FIFO. Pri predplácaní vás prosíme o **CITATELNE vyplnenie poukážky. Predídeť tým zbytočným neprijemnostiam.** Nezabudnite, že súčasťou adresy je aj PSČ.

**Už máte niektoré číslo kúpené a nechcete si predplatiť celý ročník?**

Môžete si doobjednať ktorékoľvek čísla (7-11), pošlite príslušnú sumu a na rub poukážky v "Správe pre prijímateľa" uvedte, ktoré čísla si predplácate. Cena jedného výťačku je 18 Kčs.

Napr. ak ste si kúpili od kamelota číslo 7, pošlite na našu adresu len 72.- Kčs a v "Správe pre prijímateľa" uvedte, že si predplácate čísla 8 až 11. Alebo ak ste si kúpili čísla 7 a 8 a máte záujem o ostatné, pošlite nám 54.- Kčs a v "Správe pre prijímateľa" uvedte, že si predplácate čísla 9, 10 a 11.

**Pre podnikateľské duše vyhlasujeme propagačnú show o ceny.**

Ak získate predplatiteľov, ktorí si objednajú FIFO na vás podnet, môžete byť odmenení zaujímavými cenami. Za získanie troch abonentov dostanete od redakcie upomienkové predmety, ako trhacie bločky, poháre alebo PVC tašky so znakom FIFO. Za získanie piatich dostanete digitálky a za desiatich cenu najvyššiu: tričko s maskotom nášho časopisu.

Ako nám dáte vedieť, že ste získali nových predplatiteľov? Hned, ako zaplatia na pošte poukážky, nám pošlite ich adresy. My skontrolujeme v databanke v počítači, či nám od nich prišlo z pošty predplatné, ak áno, pošleme vám odmenu.



## Z listov čitateľov...

Dnes opäť vyberáme z vašich listov:

Ku správe o časopise OUTLET pre SAM-istov vo Fifobanke č.9 prišla otázka od V. Vičana z Havl. Brodu:

"Chcel by som poradiť, akým spôsobom sa dá zaplatiť predplatné v librach".

Ako sme sa dozvedeli od kompetentných, akýkolvek zahraničný časopis si môžete predplatiť na Ústrednej expedícii a dovoze tlače PNS (v Bratislave a Prahe), kde Vám podľa vydavateľských indexov hneď povedia aj cenu v korunách. Je sice nemalá, pretože je v nej samozrejme zahrnuté aj clo, daň a bohviečo ďalej, ale máte istotu, že časopis dostanete až do domu. Jediné, čo budú od Vás požadovať, je uvedenie vydavateľa daného časopisu, čo zistí nie je až taký veľký problém.

"Pretože som veľkým priaznivcom 128k hudby (najmä od Fr. Fuku), rozhodol som sa vám napísat. Vo Fifo č.3 ste vytlačili návod na stavbu SOUND interface, ktoré som si kúpil, a návod na jeho programovanie. Z toho dôvodu, že mám Didaktik Gama, mi nechodia programovanie v basicu a tak programujem SOUND int. v strojáku. Od októbra som sa pustil do výroby hudby, mám totiž gitaru, na ktorej si môžem všetky tóny vybrnkať. Ale čo ma však prekvapilo. Podľa tabuľky o registri 7 sú funkčné len šumy. Zvuk sice znie, ale s ním aj šum. Tak som experimentoval, ale nikdy mi nešli tri kanály naraz. Vždy napr. len A (zvuk) a C (šum) pri 30 v reg. 7 alebo A a B (zvuk) pri 56 v reg. 7. Zatial robím hudbu tým spôsobom, že tón je v kanáli A a šum (bubny) v kanáli C.

Z dostupných programov mám SOUND TRACKER. Vôbec sa mi nepáčí práca v tomto studiu. Chcelo by to urobiť niečo ako Orfeus, kde by sa zapisovali noty, hlasitost atď. do notovej stupnice. Možno by nebolo špatné, keby Fifo vytlačilo nejaký príklad hudby, kde by sa len strkali DATA alebo návod na Sound Tracker.

Ked mi prišlo číslo 9, skoro mi oči vypadli z jamôk. Na úvodnej strane farebná fotografia. A ďalej ľepšie vnútro, LOAD rutina a iné parády. Už je to

skutočne časopis č.1 pre Sinclairistov. Toto nebudem ďalej rozvádzat, je to skrátka paráda..."

Pavel Pok, Plzeň

Ak má niekto už hotový návod k programu SOUND TRACKER, môže nám ho samozrejme poslat, hned ho zaradíme do najbližšieho čísla. Majiteľov zvukových obvodov s AY pribudlo, Väčšina nových hier už obsahuje skutočne prekrásnu trojkanálovú hudbu. A kto to zatial nepočul? Môže si toto zariadenie objednať u firmy BEST (ktorá láskavo poskytla našim čitateľom zľavu prostredníctvom objednávky s FIFO-kupónom) - inzerát je uverejnený na strane 30.

Od Jaroslava Čtvrtičku zo Strakonic sme dostali ďalší dlhší ohlas:

"K článku AKO ZNIČIŤ DIDAKTIK (č.9) chcem podotknúť, že RANDOMIZE USR 1000 ani dlhšie držanie RESET tlačítka počítač nezničí. Spoľahlivo možno zničiť DG ponorením do vody (za chodu) alebo veľkým tlakom priamo na stred počítača, napr. kladivom alebo náružívou hrou kozmickej strielačky priamo z klávesnice. (pozn.red.: nič z toho sme takisto zatial neskušali) To posledné dokáže VD Skalica opraviť. Zároveň chcem upozorniť autora článku Petra Žáka, že v Didaktiku nie je mikroprocesor Z80, ale U880D, vď Fifo č.6, manuál k počítaču a schéma zapojenia.

Pre majiteľov Didaktiku Gama je pohromou jeho neúplná kompatibilita so štandardným ZX Spectrom. Tá je daná mierne odlišným časovaním procesora a drobnými zmenami v prístupe do určitých častí 80kB pamäti. Túto nekompatibilitu rieši už niekoľko súkromných firem malým zásahom do konštrukcie. Možno však malou fintou (ako vždy) zvýšiť kompatibilitu so ZX na asi 98%. Po zapnutí počítača zadáme príkaz OUT 127,1. Rozsvietenie červenej diódy tentokrát neznamená mazanie pamäti a je v poriadku. Potom už len obvyklé LOAD" a to, čo sa chovalo divne a nešlo nahrať, lezie do počítača ako živé! Taktôž možno nahrať hry Dark Side, Mad Load a jednu z graficky najlepších - Dragon Ninja. Určite možno takto nahrať a spustiť aj iné hry a programy a bol by som rád, keby sa so svojimi skúsenosťami ozval aj ďalší majiteľ Gamy. Mimochodom, vie niekto ako do Gamy dostať hru Eliminator?"

Samožrejme odpovede na tieto otázky čakáme od Vás na adresu redakcie, ako vždy.

Zdeno Lauček z Ružomberku sa nás

pýta:

"Vo Fife č.6 ste písali o softwarovom pirátstve, o ochrane autorských práv. Chcel by som Vás poprosiť o informáciu, akým spôsobom, kde a za akých finančných podmienok by som mohol získať právo na rozširovanie určitého programu. Pokial vy vlastníte tieto práva, resp. máte povolenie na rozširovanie určitých programov, mám možnosť si tieto práva zakápiť i u Vás? Ak by som chcel rozširovať programy firmy OCEAN, musel by som sa obrátiť priamo na túto firmu? Je to to isté i u užívateľského software?"

Veľa otázok naraz, ale krúta sa okolo jedného. Otázky autorských práv zatial nie sú u nás celkom doriešené a novela autorského zákona, ktorá zobraza pod seba ochranu softwaru, zrejme v krátkom čase zmení svoju podobu. Priniesla totiž veľa sporných bodov, nad ktorými by si právnici cvičili slovnú ekvilibristiku niekoľko rokov.

Novela je však v platnosti a tak sa musíme držať jej litery. Podľa nej na program získava autor ochranné právo automaticky (ak splňa pojmové znaky diela). Netreba teda nikde otravovať po úradoch a registrovať sa, stačí programovať.

Ak má niekto záujem predávať program, ktorý sám nenaprogramoval, čo je vlastne aj prípad našej soft ponuky, musí uzavrieť zmluvu s autorom alebo s vlastníkom licenčných práv o predaji. V zmluve je presne stanovené aká odmena sa autorovi odvádzá za predaný kus, dokedy máme právo program predávať a ďalšie nevyhnutnosti. Z toho by teda vyplynalo, že ak chce niekto predávať programy zahraničných firem (myslime teraz legálne a nie cez Copy party), musí sa obrátiť priamo na ne. Firmy určite radi uzavriú akúkoľvek pre nich výhodnú zmluvu, ktorú je kŕst. Našinec si však musí uvedomiť nevyhovujúci kurz koruny. Ak sa vonku predávajú programy v cenách desiatok mariek na kus, po ich dovezení k nám sa z nich automaticky stanú ležiačky. Je len málo tých, ktorí dajú za kazetu s jednou hrou 500 korán a viac.

Západné firmy teda musia uplatniť u nás špecifickú obchodnú politiku. Pýtať za kus menej, ale s šancou obsadiť tunajší prázdnnotou zívajúci trh.



# Memory resident system

Systém MRS je jeden z najlepších programových prostriedkov, určených na vývoj programového vybavenia v zostavovacom jazyku mikroprocesora Z80 na počítači ZX Spectrum. Oproti ostatným má výhodu v tom, že zdrojový text si nepamäta ako text, ale priamo ako kódy inštrukcií. Ďalšia jeho prednosť je, že na prácu prakticky nepotrebuje ROM. Je to dobré pre tých, ktorí si namiesto ROM môžu zapnúť RAM a tak mať 60kB pre seba. Tento systém poskytuje všetky bežné a špeciálne funkcie bez toho, aby využíval vonkajšie zariadenie typu pružný disk, a preto je obzvlášť vhodný pre prácu na počítači ZX Spectrum. Systém sa skladá z nasledujúcich modulov:

- editor - je určený na písanie a opravovanie zdrojových texov v zostavovacom jazyku Z80
- asembler - prekladá zdrojový text napísaný editorom do binárneho kódu
- debugger - slúži na ladenie preložených programov
- disassembler - vytvára z hotového binárneho kódu zdrojový text

## POPIS PRÁCE S EDITOROM

### Dialógový režim

Po nahratí systému a jeho spustení sa vypíše úvodná správa. Po stlačení klávesy sa vypíše text "edi" a dostanete sa do dialógového režimu editora. Teraz systém očakáva trojísmenový príkaz. Všetky príkazy, ktoré editor pozná, sú v nasledujúcej tabuľke (výrazy v zátvorkách <> sú nepovinné):

#### INI

- vymazanie celého zdrojového textu a prechod do obrazovkového režimu. Toto je jediný príkaz, ktorý treba písat veľkými písmenami, pretože po vymazaní textu sa tento už nedá vrátiť.

## verzia 08E

#### loa

- nahratie zdrojového textu s názvom meno z magnetofónu. Názov je od príkazu oddelený jednou medzerou. Pôvodný text sa vymaže. Ak názov nie je, nahrá sa prvý nájdený text. V prípade chyby nahrávania sa príkaz vypíše znova, takže stačí ho už len odoslať. Ak za príkazom nie je jedna medzera, bude sa vykonávať príkaz hea.

#### ver

- kontrola nahratého zdrojového textu. Tento príkaz sa dá použiť aj na kontrolu ľubočného bloku bajtov so standartnou hlavičkou .LH 3

(Bytes). V prípade chyby platí to isté, ako pri príkaze loa.

#### mer

- prihrá k textu v pamäti text z kazety. Nový text sa vloží pred riadok, na ktorom bol naposledy kurzor. Syntax ako príkaz loa.

#### hea

- vypisuje obsahy hlavičiek nájdených na kazete vo formáte skladajúcom sa z týchto častí:

- identifikačný bajt (0= basic, 1= čísla, 3=bajty)

- meno súboru (znaky menšie ako 32 sa zobrazia ako "?", väčšie ako 127 sa vypíšu ako ".")

- 1. číslo - dĺžka súboru

- 2. číslo - basic: štartovací riadok, pole: zakódované meno pola, bajty: začiatočná adresa

- 3. číslo - basic: dĺžka programu bez premenných, bajty: pôvod súboru (65535 = zdrojový text) Jednotlivé časti formátu sú od seba oddelené dvojbodkami.

#### sav meno

- uloženie textu na magnetofón. Meno súboru oddelené medzerou je

povinné. Pri ukladaní sa zobrazí údaj o dĺžke vkladaného textu. Údaj o riadku, ktorý sa tiež zobrazí, nemá zmysel.

#### spd výraz

- nastavenie rýchlosťi nahrávania pre príkaz sav. Hodnota 0 znamená štandardnú rýchlosť 1500 Bd. Hodnota 1 znamená dvojnásobnú rýchlosť 3000 Bd. Príkazy hea, loa, ver a mer sú vybavené dvojrychlosťným loaderom, ktorý si sám zistí rýchlosť nahrávania.

#### ln=

#### ln+

#### ln-

- posúvajú kurzor po texte, a sice ln-N posunie kurzor o N riadkov k začiatku textu, ln+N o N riadkov ku koncu a ln=N nastaví kurzor na N-tý riadok. ln- bez parametra nastaví kurzor na začiatok textu, ln+ na koniec a ln= polohu kurzora nezmení. Za ln môže nasledovať aj návestie. V tomto prípade sa kurzor nastaví na riadok, ktorý dané návestie obsahuje v poli návestia. Vykonaním príkazu sa vypíše na obrazovku riadky od vyhľadaného po koniec obrazovky alebo textu, kurzor sa nastaví na prvu pozíciu a editor prejde do obrazového režimu.

Poznámka: N je desiatkové číslo.

#### dlb M N

- zmazanie riadkov textu s poradovými číslami v intervale <M,N> včítane.

#### cbp M N

- skopírovanie riadkov M až N pred riadok, na ktorom bol naposledy kurzor. Ak je tento riadok v intervale M-N, považuje sa to za chybu.

#### ins M N

- špeciálny príkaz, ktorý sa používa na vloženie zdrojového textu, ktorý neboli vytvorený systémom MRS. Ináč pre samotný systém MRS nemá priame využitie.

**dis M N**

- vytvorenie zdrojového textu z binárneho kódu v pamäti. Číslo M znamená adresu začiatku prekladaného kódu, N je koniec kódu. Vytvorený text sa zapisuje pred riadok, na ktorom bol naposledy kurzor. Príkaz má niekoľko rôznych podôb:

**dis** - prekladá kód do tvaru inštrukcií Z80. Kódy, ktoré systém nevie spracovať, sa zapišú pomocou pseudoinštrukcie db.

**dis\*** - prekladá kód pomocou pseudoinštrukcie db.

**dis:** - prekladá kód pomocou pseudoinštrukcie dw.

**dis\$** - prekladá kód ako dis\*, ale všetky texty dajú do apostrofov.

**asm**

- vytvára zo zdrojového textu priamo binárny kód v pamäti.

**dbg**

- prechod do modulu debugger.

**ald**

- špeciálny príkaz, ktorý vyvolá príkaz asm a po úspešnom preklade odovzdá riadenie modulu debugger.

**mon**

- návrat do basicu. Realizuje sa kompletným obnovením zásobníka a skokom na adresu #1303. Je to užitočné vtedy, keď sa zásobník nejaký nežiadúco poprepisuje a vyskripte návratové adresy basicu.

**mon\***

- návrat do basicu inštrukciou ret. Zásobník sa neinicializuje. Toto umožní, že basicový program bude po návrate normálne pokračovať.

**run (výraz)**

- spustí strojový program od adresy danej hodnotou výrazu. Ak výraz nie je, spustí sa program od poslednej zadanej adresy.

**new (výraz)**

- nastavenie basicovej systémovej premennej RAMTOP. Ak za príkazom nie je žiadne číslo, príkaz vráti riadenie basicu jeho kompletnej inicializácii. (Zde sa vám to vtedy, keď sa vám nejaké zablúdené idr vysíva na basicu.)

**sys (výraz)**

- nastavenie systémovej premennej MEMORY na hodnotu výrazu. Táto premenná ukazuje, kam sa bude ukladať preložený binárny kód, ak v texte nie je pseudoinštrukcia "org" a zároveň vyhľadáva maximálnu pamäť pre zdrojový text. Celý zdrojový text musí byť vložený nad hodnotu MEMORY. Ak by ste zadali príliš veľkú hodnotu, systém ju neprijme.

Ak výraz nie je, príkaz sys iba spôsobí výpis týchto systémových premenných:

- ramtop (viď príkaz new)
- memory (viď príkaz sys)
- memtop (skutočná adresa, odkiaľ začína zdrojový text)
- lenght (dĺžka zdrojového textu)

**mod (výraz)**

- nastavenie módu práce externých modulov systému. Ak výraz chýba, zobrazí sa posledne zadaná hodnota. Pre samotný systém tento príkaz nemá priamy význam.

**cls**

- zmazanie obrazovky. Ak za príkazom nasleduje číslo, nastaví sa ním border, a ak nasleduje ešte jedno číslo, bude znamenať hodnotu atribútov na obrazovke. (To keď vás omrzí pozerať sa na "čierne na bielom".)

**val výraz**

- zobrazí hodnotu výrazu vo formáte: xxxx xxxx xxxx yyyy:zzzz  
kde x znamená binárny tvar, y hexadecimálny a z dekadický.

**let návestie=výraz**

- priradí návestiu hodnotu výrazu. Za príkazom musí nasledovať návestie oddelené jednou medzerou. Zadaná hodnota návestia platí po najbližšom preklade textu (asm), alebo jeho vymazaní (INI).

**ref (refazec)**

- hľadá lubovoľný výskyt refazca znakov v texte. Refazec je postupnosť lubovoľných znakov oddelená od príkazu jednou medzerou. Teda pomocou tohto príkazu je možné hľadať návestia, inštrukcie, poznámky, ich jednotlivé časti alebo aj celé kombinácie znakov. Napríklad:

ref ld a,  
hľadá všetky inštrukcie, ktoré zapisujú priamy údaj do akumulátora. Po nájdení príslušného refazca sa

vykoná príkaz ln= na riadok, kde sa refazec našiel. Ak refazec nie je zadaný, hľadá sa ďalší výskyt posledne zadaného refazca od riadku, ktorý je za kurzorom.

**alt návestie1 návestie2**

- výmena návestí. Všade tam, kde sa vyskytuje návestie 1 (či už v poli návestia alebo v poli adresy) sa namiesto neho dosadí návestie 2. Teda návestie 1 celkom prestane existovať. Ak návestie 1 neexistuje, alebo návestie 2 už existuje, alebo je syntaxne nesprávne zadané, systém to považuje za chybu. Užitočné je to vtedy, ak namiesto návestia "aaa" (ktoré už mimochodom máte v texte napísané 986 miliónov krát) chcete napísat výstižnejšie "inkey".

**Poznámky:**

Čísla v príkazoch dlb, cpb, ins, cls, môžu byť dekadické alebo hexadecimálne a musia byť oddelené od seba lubovoľným nečíselným znakom.

Výraz je postupnosť dekadických a hexadecimálnych čísel alebo návestí (ktoré majú definovanú hodnotu) oddelených od seba znamienkami plus alebo mínus. Namiesto výrazu sa môže napsať aj jedno binárne číslo.

Binárne čísla začínajú znakom "%", za ktorým je postupnosť jednotiek a núl. Binárne čísla môžu byť aj súčasťou výrazu.

Hexadecimálne čísla začínajú znakom "#", za ktorým je postupnosť číslí 0-9 a malých písmen a-f.

Dekadické čísla nemajú žiadny špeciálny začiatočný znak.

Návestie je postupnosť max. 6 malých písmen a číslí začínajúcim písmenom.

**Obrazovkový režim**

Príkazy INI, ln, ref, vedú do obrazovkového módu. To znamená, že na obrazovku sa vypíše text od príslušného riadku, alebo je obrazovka prázdna (po INI) a kurzor je v ľavom hornom rohu.

Všeobecný tvar riadku je:  
label ins adr poznámka ....



Vidíme, že riadok je rozdelený na 4 takéto polia:

**label** - pole návestia. Začína na nultej pozícii a má dĺžku 7 znakov. Obsahuje návestie, alebo je vyplnené medzery.

**ins** - pole inštrukcie. Začína na siedmej pozícii a má dĺžku 5 znakov. Tu sú inštrukcie Z80, alebo pseudo-inštrukcie.

**adr** - pole adresy. Začína na dvanásťtej pozícii a má dĺžku 20 znakov. Obsahuje platné údaje k inštrukcii. Ak v poli inštrukcie sú len medzery, aj v poli adresy musia byť len medzery. Všetky tri polia musia byť zakončené medzery.

**poznámka** - pole poznámky. Začína na 32. pozícii a má dĺžku 32 znakov. Môže, (ale nemusí) obsahovať ľubovoľné znaky. Prekladač ich bude ignorovať. Toto pole nesmie byť v riadku, ktorý nemá inštrukciu.

Ak v poli návestia je prvý znak ":", chápe sa celý riadok ako pole poznámky. Ak je prvý znak na riadku "", slúži tento riadok na riadenie prekladu. Po "" nasleduje príslušná direktíva a zvyšok riadku musí byť vyplnený medzery.

Všetky výrazy, ktoré sa píšu v poli adresy, musia nadobúdať jeden z týchto tvarov:

- symbol
- symbol+symbol
- symbol-symbol
- symbol\*symbol
- symbol/symbol
- symbol!symbol (operácia OR)
- symbol&symbol (operácia AND)
- symbol@symbol (operácia XOR)
- symbol (záporná hodnota)
- symbol (vyšší bajt)
- symbol (nižší bajt)
- kde symbol môže byť:
  - návestie
  - dekadické číslo
  - hexadecimálne číslo
  - znak v apostofoch (hodnotu tvorí ASCII kód)
  - znak S (označuje čítač inštrukcií)

V zdrojovom teste môžu byť aj tieto pseudoinštrukcie:

org výraz - riadi čítač inštrukcií  
ds výraz - pri preklade vytvorí miesto, ktorého dĺžka je daná hodnotou výrazu

db výraz, výraz... - preloží hodnoty výrazov ako jednobajtové konštanty

dw výraz, výraz... - ako db, ale dvojbajtové konštanty

náv. equ výraz - návestiu v poli návestia priradí hodnotu danú výrazom. Namesto "equ" stačí napísať len "=" (je to kratšie a rovnako výstižné)

end - označuje koniec prekladaného textu. Táto inštrukcia nie je povinná.

Spat do dialógového režimu sa dostanete stlačením breaku. Na riadenie práce prekladača sa využívajú špeciálne riadky, a to sice také, ktoré začínajú znakom "#". Po tomto znaku môžu nasledovať tieto príkazy:

\*a - bude sa vytvárať protokol o preklade.

\*e - bude sa vytvárať len výpis chybných riadkov. Táto direktíva sa automaticky zvolí na začiatku prekladu.

\*l - protokol o preklade sa bude vytvárať na tlačiarne. (Pripojenie tlačiarne pozri ďalej.)

\*p - má zmysel len v spojení s direktívou \*l. Pomocou direktívy \*p vyšleme na tlačiareň znak nová strana (#0c). Ak za znakom p nasleduje dekadická konštantá, tak sa znak nová strana vyšle vždy po vytlačení daného počtu riadkov.

\*t - protokol o preklade sa bude vytvárať na obrazovke.

\*cXXXX - určuje, že vytorený binárny kód sa bude vkladat od adresy XXXX. Ak XXXX=0, binárny kód sa nevytvára vôbec. XXXX je hex. číslo, ktoré ale začína znakom "#". Platnosť tejto direktívy ruší nasledujúci org.

Pri preklade textu sa môžu vyskytnúť

nasledujúce chyby:

U - v adresnej časti sa vyskytlo návestie, ktoré sa nevyskytlo v poli návestia a nebolo definované. Návestia pri inštrukciach org, equ, ds musia byť definované prv, ako sa vyskytnú v adresnej časti týchto inštrukcií.

M - viackrát definované návestie. Určité náveste je možné definovať len raz.

D - v adresnej časti je viackrát definované návestie.

R - výraz, ktorý má byť jednobajtový, prekročil hodnotu jedného bajtu (0-255)

Z - pokus o delenie nulou.

Pri chybách R,Z sa automaticky skočí do obrazovkového módu na chybný riadok, aby ho užívateľ mohol hned opraviť.

### Pripojenie tlačiarne na systém MRS

Vzhľadom na rozmanitosť tlačiarní si musí užívateľ urobiť program, ktorý na tlačiareň vyšle jeden znak. Na adrese #dd77 je inštrukcia skoku, ktorý má smerovať na tento program. Systém MRS posielá kód znaku v registri A. Okrem štandardných ASCII kódov (32-127) sa ešte posielajú:

kód 10 - prechod na nový riadok  
kód 12 - prechod na novú stranu

kód 13 - ukončenie a vytlačenie riadku

- Slavomír Lábsky -  
(BUSY software)

(popis príkazov Debugra - ladiaceho programu uverejníme v nasledujúcim čísle)

{ Rozšírite možnosti svojho počítače s použitím systémového EPROM modulu }
Daprogramování Vaši EPROM zajistí :
Martin Puš Chodská 416 54101 TRUTNOV
Programuji nebo kopíruji paměti typu :
2764, 27128, 27256, 27512
<zdroj dat : xgf, kazeta nebo EPROM>
Pro majitele počítače kompatibilního se ZX-5 podle Ing. A. Juriška (Mikroelektronika '88) nabízím schéma dvou typů systémových EPROM modulů. Složitější dovoluje přepínat za provozu až 8 systémů s indikací přepnutí.



Aj keď sa počítače radu ZX Spectrum a kompatibilné (Didaktik Gama, M, SAM, Delta, ZXS+, 128k, +2, +2A, +3 atď.) tesia u nás veľkej obfube, predsa len majú pre niektoré aplikácie malú rýchlosť, rozlíšiteľnosť aj kapacitu pamäti a predovšetkým nemalú cenu. Pôvodný Didaktik Gama stál okolo 6000,-, dnes stojí Didaktik M okolo 3000,- a s disketovou jednotkou (napr. Didaktik40) asi 7000,-, SAM dokonca až 10000,-. So súčasnými obvodmi možno sice pamäť ZXS bez problémov rozšíriť aj na 4 MByte, avšak neexistujú programy, ktoré by pamäti využívali a stále sa jedná o pomaly osembitový počítač. Preto nemá veľkú cenu prechádzaf napr. zo ZXS 48k na ZXS 128k alebo SAMa, ani CP/M u +2A, +3 alebo ZXS 80/256 kB neprinášajú výrazné programové novinky, ktoré by nemali obdobu na klasickom ZXS. Kto to nepochopil, spravidla urobil "krok z blata do kaluže".

Ked' už nový počítač, mal by byť aspoň o triedu lepší než ZXS, napr. Atari ST, Amiga alebo počítač triedy IBM PC. Málokto však má 15000,- až 20000,- na Amigu či Atari ST, alebo aspoň 10000,- na IBM PC XT (ceny v auguste 1991).

Pritom je možné počítač triedy IBM PC XT obstarat asi za 1800,-Kčs. Tak napríklad firma Data

2000 Stressemannster, 14-16, W-5800 Hagen 1 zo SRN predáva za 98,- DM dosku počítača Commodore PC-1 zlúčiteľného s IBM PC. Stačí pripojiť zdroj napätia +12/+5V, monitor alebo TV prijímač so vstupom video, disketovú mechaniku 360 kB (vo výpredaji cca za 700 kčs), klávesnicu, zaviesť MSDOS 4.1 a začať pracovať. Kto chce, môže si pridať 4. obvodu zváčšíť pamäť z 512 na 640 kB alebo si za polovičnú cenu dosky počítača prikúpiť a osadiť aritmetický koprocessor, či pripojiť myš. Počítač PC-1 má samozrejme paralelný a sériový vstup/výstup napr. pre

pripojenie tlačiarne. Firma ponúka len za 10,- DM príslušnú skrinku na PC-1. Nemusíte sa obávať, že príde o svoje programy na ZX Spectrum. Existuje niekoľko simulačných programov v cene niekoľkostu korún, dovoľujúcich viac-menej zdarilo prevádzka prevažnú väčšinu programov (i hier), vrátane farieb a zvuku pre ZXS na IBM PC. Kto by si s doskou PC-1 a jej pripojením nevedel rady, nájdete príslušné schémy, bud' v priloženom manuále, alebo v nemeckom časopise Funkamateur 7/91 (z bývalej NDR). O niekoľko strán ďalej je tu inzerát na klávesnice IBM PC (bez elektroniky) za necelých 5,- DM. Tak čo, ešte vŕhat?

Je pravdepodobné, že než článok vyjde, budú dosky počítača PC-1 už dávno vykúpené východnými turistami. Napriek tomu sa ukazuje, že sa vyplatí prostredníctvom časopisu a reklám sledovať zahraničný trh, kde ponuka niektorých firiem i pri nepriaznivom prepočte DM/Kčs vychádza podstatne lacnejšie než na trhu tuzemskom. V uvedenom prípade nie je zostava PC-1 vhodná pre úplných laikov, lebo vyžaduje určité znalosti z prepájania počítača a periférií.

- rex -





*Snaha konštruktérov počítačov bola nielen naučiť ich počítať a myslieť, ale tiež počúvať, hovoriť a vidieť. Práve preto vzniklo najrôznejšie množstvo digitizérov (vyčislovačov) umožňujúcich manuálne alebo automatické stiahnutie grafických údajov z predlohy a ich prenos do počítača.*

## VIDEO DIGITIZÉR

*niekoľko pokusov...*



**M**ožných princípov je celý rad. Tak napríklad ramenový digitizér pomocou dvojice potenciometrov prenáša do počítača uhly natočenia obidvoch ramien a počítač ich prepočítava na súradnice X a Y polohy. Grafická tabuľka pre počítače Atari 800 využíva vodivé odporové plochy, ktoré pri meraní odporu v osiach X a Y udávajú polohu dotyku písatka.

Digitizéry na magnetickom princípe majú snímaciu plochu preloženú vodorovnými a zvýšenými vodičmi, ktoré postupne v smere X a Y vytvárajú magnetické pole snímané indukčnou cievkou v písatku. Zvláštne prípady digitizérov sú napr. myši, ale aj svetelné perá. Dokážu totiž tiež snímať grafické údeje o polohe na podložke, či obrazovke TV a prenášať ich do počítača.

Užívateľia zapisovača ALFI poznajú mechanický digitizér používajúci fototranzistor namiesto pera. Podobné mechanické princípy snímania obrazu sa používali už v 20. rokoch, v 70.

rokoch sa k nim vrátili rádioamatéri (pomalá televízia SSTV - Slow scan TV) a po ďalších asi 20 rokoch je toto nádzové riešenie využité aj u násho ALFIho. Poznamenajme, že obdobný digitizér využívajúci pre pohyb snímača nad predlohou bažnej tlačiarne bol pred niekoľkými rokmi publikovaný v západonemeckom Happy Computer.

Existujú aj digitizéry schopné snímať priestorové údaje v osách X, Y, Z, alebo digitizéry, ktoré zistia na ktoré miesto sa práve dívajú vaše oči.

V súčasnej dobe sa najčastejšie používajú tzv. videodigitizéry, ktoré čítajú obraz zo signálu video (z TVP, videa, iného počítača, alebo kamery). Výhody digitizérov sú jasné: automatické snímanie ľubovoľných predlôh, krátka doba snímania a prenosu obrazu (zlomky sekúnd).

Lacný videodigitizér aj s kamerou možno postaviť zo starého fotoaparátu s optikou a odpúzdrenou dynamickej pamäti 16 kB až 4 MB. Čip pamäti obsahuje maticu napr. 256 x 256 kondenzátorov, ktorých náboj

sa postupne stráca (pokiaľ nie je obnovovaný). Obslužný program vyhodnocuje dobu, za ktorú dôjde k zániku náboja jednotlivých kondenzátorov a ktorá závisí mimo iného aj na osvetlení. Nie je to zas tak jednoduché, lebo pamäť sa musí odpúzdroviť veľmi opatrne, aby nedošlo k jej zničeniu. Naviac príslušný kus sa musí vybrať tak, aby mal v obraze minimálny šum (rozptyl kapacit pamäťových kondenzátorov). Ničmenej dosadené výsledky sú pri výbere pamäti prekvapivo dobré a cena takého videodigitizéra aj s kamerou vychádza mimoriadne nízka (do 100,- Kčs). Je až neuveriteľné, že sa u nás doposiaľ nenašiel výrobca takejto cenovo i aplikačne atraktívnej počítačovej periférie.

Na niekoľkých príkladoch ukážeme pár pokusov s kvalitným videodigitizérom, kamerou a počítačom ZX.

Jednou zo zaujímavých možností je snímať obrázok z jedného počítača napr. Commodore a preniesť si ho do ZX (tiež rôzne druhy písma, správy a pod.).

Potrebujeťe prepísať nejaký text, napr.



z novín alebo diplomku? Príslušný program text sníma, rozpoznáva, prenáša do počítača a po prípadných korekciach užívateľom, úľadne tlačí na tlačiarne.

Videodigitér a vhodný program na ZXS využívajúci rozpoznávanie písma a výpočtu autokorelačných funkcií dokáže porovnať dva rukopisy, či sú zhodné, alebo podľa tvaru písma určiť povahu pisateľa.

Videodigitérom môžeme do počítača ZXS z TVP či videa snímať zaujímavé akéne obrázky a v nich potom programom pre manipuláciu so sprajtmi nahradí tvár hlavného hrdinu tvárou zákazníka snímanú kameroou. Po vytlačení na kvalitnej tlačiarne vzniknú tak ľahko fotomontáže, kde napr. zákazníka zviera v objektíve známa herečka alebo sa nachádza v nebezpečných situáciach (napr. šplhá na

Eifelovu vežu).

S videodigitérom, počítačom a tlačiarňou je možné samozrejme vyrábať kópie predloh, tzn. využívať ich ako kopirovací stroj. O použití videodigitéru ako videorecorderu vytvoreného z bežného kazetového magnetofónu "za pár korún" sa môžete dočítať v článku o Videoface.

Digitér možno používať aj ako analógový joystick. Tak napríklad po grafickej tabuli u Atari 800 bolo možné jazdiť prstom a podľa jeho polohy sa natáčali kormidlá lietadla pri simulácii letu. Poznamenajme, že k tomu by stačila aj bežná myš + program.

Kto rád cestuje, môže si videodigitérom snímať príslušné mapy a na nich si počítač nájde nie len vybrané vzdialosti medzi dvoma bodmi, ale aj

optimálnu cestu medzi viacerými bodmi, zmeria plochy vybraných objektov a pod.

Nemáte video a nechcete, aby vám utiekol zaujímavý detail (obrázok, kuchársky predpis, reklama, telefón) z obrazovky? Stačí mať ZXS s videodigitérom a v príslušnom okamihu stlačením tlačítka uložiť asi šesť rôznych TV obrázkov, behom dvoch sekúnd ich zapísat na disk a pokračovať.

V budúcnosti budú videodigitéry tak samozrejmomou súčasťou počítača, ako je dnes klávesnica. Bohužiaľ mladý a nadšený užívateľ svojmu ZXS zavádzajú šatkou očí, lebo vhodný, lacný videodigitér u nás zatiaľ nikto nevyrába.

-rex-

# Rukopis programu

Každý človek, ktorý robí program, sa snaží, aby jeho výtvor bol pekný aj po estetickej stránke. Nie je naškodu, ak sa to nepreháňa. A tak sme si už zvykli na peknú grafiku, na hudbu počas hier, na zaujímavé ovládanie programov, na viacfarebný okraj, a nesmie zabudnúť ani na zaujímavé efekty počas nahrávania.

Toto všetko sú však veci, s ktorými pracujú skúsení programátori, ktorí vytvárajú programy svetového formátu (aj u nás). Ale aké možnosti má začnajúci programátor - programátor, ktorý nepozná assembler a slovo VIDEORAM mu nič nehovorí? Takyto človek svoj handycap rieši písaným, lepšie povedaným tlačeným textom. A ako spraviť takýto text zaujímavý? Tu je recept:

Text je zaujímavý vtedy, keď je v ňom niečo neobyčajného. Okrem pestrých farieb môžeme použiť aj rôzne typy písma. Ako ich však zaviesť do programu? Tvorcovia SINCLAIRa aj na to mysleli a tak okrem štandardných písmen, ktoré sú v pamäti ROM od adresy 15616, si nechali "zadné dvierka", ktoré dovolujú použiť aj tabuľku znakov inde v pamäti. Tými zadnými dvierkami sú, ako inak, systémové premenné. Presnejšie, premenná CHARS na adrese 23606. Táto systémová premenná v sebe skrýva adresu, ktorá je o 256 menšia, ako 1. bajt tabuľky znakov.

Teraz musíme vysvetliť niekoľko pojmov. Systémová premenná je miesto v pamäti, na ktoré sa ukladá nejaký zakódovaný údaj. Určite viete, že do pamäte vkladáme pomocou príkazu POKE a čítame pomocou príkazu PEEK. Kam do pamäte, to specifikuje prvý údaj - adresa. Na jednu adresu môžeme uložiť číslo od 0 do 255.

Preto aj údaj v systémových premenných musí byť tak zakódovaný, aby číslo bolo v tomto rozmedzí. Ako však uložiť číslo väčšie ako 255 (napr. adresu s tabuľkou znakov)? Nič ľahšie. Použijeme viac adres (veda seba) a poviem si, že čo sa nevmestilo do jednej, pôjde do druhej. To znamená, že ak bude naša tabuľka znakov na adresu 40000, potom vyráťame 40000-256=39744 a počítačovi:

POKE 23606+1, INT (39744/256) - do vyššieho bajtu uložíme to čo prečnieva

POKE 23606, 39744-INT (39744/256) - uložíme zvyšok.

Prečo adresa o 256 menšia? Vieme, že 1. využiteľný znak je medzera. Tá v tabuľke ASCII stojí na 32. mieste. Pri našom počítaní nám o tvaru jedného písmena "hovorí" 8 čísel (bajtov). Môžeme teda vyrátať: 32x8=256.

A čo je to tabuľka znakov? Mohli by sme zjednodušene povedať, že tabuľka informácií je oblasť v pamäti počítača, v ktorej sú potrebné informácie zakódované dohodnutým spôsobom (niekedy dohoda "sám so sebou"), ktorý je výhodný pri jej spracovaní. Napr. tabuľka znakov je oblasť v pamäti, v ktorej sa nachádzajú za sebou idúce osmice bajtov (každá osmica je jeden znak) pripadajúce na znaky v rovnakom poradí, ako v norme ASCII. Keďže my využívame znaky s kódmi 32 až 127, tabuľka znakov má dĺžku (127-31)\*8=768 bajtov.

Ako si svoju tabuľku znakov vytvoríť? Najjednodušie je vytvoriť si program, ktorý nám dovolí pohodlne si vymyslieť vlastné znaky. Nato však potrebujeme vedieť, čo dané osmice bajtov znamenajú. V tomto štvorci sa znak tvorí ako mozaika z bodov, ktoré svietia. Bod, ktorý svieti, bude

označovať 1 (zapnuté) a bod, ktorý nie je vidieť - nesveti, bude označovať 0. Potom môžeme povedať, že znak je štvorec bodov. Tento štvorec má 8 riadkov a 8 stĺpcov. Každý bod môže mať úroveň 1-farba INK alebo 0-farba PAPER. Ak body v jednom riadku združíme, dostaneme 8 čísel (0 alebo 1)-bitov. Ak ich budeme považovať za čísla dvojkovej sústavy, môžeme ich prerípať do desiatkovej a dostaneme bajt (číslo 0 až 255). V BASICu je na tento prepočet funkcia BIN. Napr. PRINT BIN 00111100 nám vypíše číslo 60 (2. riadok písmena A). 8 takýchto čísel tvorí písmeno. Riadky idú od najvyššieho, rovnako ako v užívateľskej definovanej grafike (UDG).

Najjednodušie však bude, ak po užijeme nejaký už hotový program. Napr. ART STUDIO, presnejšie jeho editor znakov. V ňom môžeme spraviť svoju sadu znakov, nahrať si ju na kazetu a použiť ju vo vlastnom programe. A aj po svete koluje niekoľko sád v rôznych programoch.

A nakoniec niekoľko upozornení: sada znakov sa rozlišuje v podobe záznamu strojového kódu na kazete, či diskete a tak načítanie urobíme: LOAD "meno" CODE adresa.

V pamäti môže byť niekoľko takýchto sád a aktuálna je tá, na ktorú odkazuje premenná CHARS. Táto sada znakov platí pri všetkých vypisovaniach na obrazovku a teda aj pri chybových hláseniach a listingu programu.

Pavol BOLEČEK



**AMATÉRSKY PROGRAMÁTOR**

5. bulletin KVĚTEN 1991 14 Kčs

NOVÁ SNADNÁ ÚPRAVA MAGNETOFONU "ELTA"

DESKTOP PRO SPECTRUM

TEXT MACHINE nebo DTP ?

Public Domain Software

Rovnako ako pri predstavovaní ZX Magazínu, aj u redakcie AP sme položili jeho šéfredaktorovi a vydavateľovi, ktorým je Petr Černý, niekoľko otázok.

Kedy Ti v hlave skrslas myšlienka vydávať časopis, a prečo práve venovaný Sinclairu?

Pôvodne som vôbec nemal v úmysle vydávať časopis pre počítače. Svoj prvý počítač - gumáku - som kúpil z druhej ruky. Mal som niečo cez tridsať rokov a chcel som počítač využívať pre svoju vlastnú potrebu. Vtedy som však ešte netušil, že tá malá čierna skrinka bude pre mňa niečo ako magická guľa. Nemohol som sa od neho len tak odpútať a presedel som nad klávesnicou stále viac a viac hodín. Zvedavosť bola veľká a odbornej literatúry len málo. Neostávalo mič iné, len sa všetko naučiť sám. Pretože žijem na dedine, nemal som nikdy veľa možnosti konzultovať svoje objavy s niekym iným. Začínať som toho byt stále viac plný a potreboval som nejakým spôsobom svoje poznatky ventilovať. Naďkör som začal dochádzať do miestnej školy, kde som založil krúžok výpočtovej techniky. Pomaly som začať aj nadväzovať rôzne kontakty a tak vznikol nápad vydávať časopis, ktorý by bol určený pre podobných užívateľov ako

Malá súkromná firma SECOM (Servis Computer software) vydáva jeden zo sérií časopisov venovaných nášmu typu počítačov - teda Spectru a kompatibilných, ktoré sa objavili na našom časopismi skromne obsadenom trhu. Časopis vychádza pod názvom **Amatérsky programátor**, mesačne na 24 stranach, formátu A5. Tlač a teda aj jeho hard kvalita nie je na špičkovej úrovni, ale to má svoje opodstatnenie, ako sa dozviete ďalej. Na druhej strane to umožňuje nízkú predajnú cenu, ktorá je nevyhnutná, keďže časopis čítajú predovšetkým mladí a počítačoví začiatoci, a tí určite nemajú na rozhadzovanie. Do redakcie nám už prišlo niekoľko listov, v ktorých nám fandovali pís, že na predplatné si zarobili zberom papiera. So sarkazmom by sme ich mohli vysmiať, však to znies ako príbeh zo starých pionierskych čias, ale neviem na tom nič zlé. Vari starý papier môžu dnes zbierať len obyvatelia kanálov na zaplatenie svojej dennej dávky piva? Aj u Amatérského programátora prebehol boj medzi nízkou cenou a tým nereprezentatívou tlačou, a nádherným prevedením časopisu na profesionálnej úrovni s cenou vo výške obeda v reštaurácii. Nezávislý časopis, ktorý nemusí byť nikomu poplatný a teda môže uvádzat neskreslené informácie, bohužiaľ nemá na výber. Bohatý sponzor si nechá vždy za svoje peniaze pochlebovať. A mám sa vari pri čítaní nejakého časopisu nechať opíjať rožkom? Ďakujem, neprosím. Radšej budem kupovať časopisy ako AP, nízka kvalita tlače predsa informáciám neublíži.

# Amatérsky programátor

som ja, teda pre tých, ktorí nemajú žiadne vysokoškolské vzdelanie, ba ani stredoškolské, ale sú proste očarovaní schopnosťami Spectra. Naštastie padla vláda červených kmérov a tak sa zdalo, že už nič nebráni tomu, založiť vlastnú súkromnú firmu.

*Na rozdiel od mnohých väčších časopisov AP vychádza vlastne tlačený svojpomocne. Ako je to možné zvládnut?*

Najviac problémov bolo s peniazmi. Vložil som teda vlastných päť tisíc korún a zakúpil som - z druhej ruky - zánovný cyklostyl. Bolo to v máji roku 1990, kedy s mesačným opozdením vyšlo prvé číslo, vtedy ešte BAJTu. Náklad bol asi 160 výtlačkov.

Všetko sa vtedy zdalo hrozne jednoduché a ľahké. Záujemcov o spoluprácu bolo dosť. Keď však ale zistili, že týmto spôsobom si do roka novú výlu nepostavia, postupne odpadávali. Zostal som teda sám a nevzdával

sa. Potom sa objavila konkurenčia v podobe ZX Magazínu Davida Hertla, a tak bolo jasné, že musím viac pridať. Svoje tempo som však zrejmé trochu prehnal, lebo behom dvoch mesiacov stúpol počet odberateľov z pôvodných 160 na rovných 1000. To už sa z cyklostylu poriadne dymilo. Prišla tiež úvaha na skvalitnenie tlače a možnosti zverejňovať dodané predlohy - čo u cyklostylu nie je možné. Na tlačiareň však peňazi nebolo, a tak som skočil na lep jednej "lízingovej" firme a podpísal s ňou zmluvu na kopírku TOSHIBA. To som však ešte netušil, že farby na ňu budú o chvíľu potom opäť drahšie a že táto mašinka nepapá každý papier, ktorý sa jej ponukne. Preto dnes sa zasa vracam k starému dobrému cyklostylu, ktorý sa dá eventuálne poliať vodou, keby sa z neho veľmi dymilo, čo by tá "japonka" asi neprežila. Jedno číslo sa skladá obyčajne zo šiestich až ôsmich listov formátu A4 násobené dvakrát (obojstranná tlač) a počtom



predplatiteľov, tak je to mesačne 16000 výtlačkov A4. To je na cyklosti! dosť slušný výkon. A ako je to ďalej? Ďalej už nastupuje moja rodina (manželka a dcéra) a týchto 16000 listov skladáme tak dlho, kým z toho nie je 1000 ápečiek. Potom sa to všetko vloží do preloženého listu, nalepí sa adresa, známka, zlepí sa to a naskladá asi do šiestich tašiek a ide sa s tým na poštu, kde nás už so širokým úsmievom na tvári víta pan vedúca, držiac v ruke nahriatú peči atku - väčšinou precedí pomedzi zuby "to už je zase pätnásťteho?".

#### *Aký máš predstavy o ďalšom vývoji AP a čo nové chystáš pre svojich čitateľov?*

Priznám sa, že predstavy mám všetjaké. Po zdražení nájomného z nebytových priestorov a spotreby el. energie podnikateľom, som sa prestahoval za se domov. V každom prípade chcem aj ďalej zachovať pôvodnú náplň časopisu a venovať sa ľuďom a začiatokom (ktorí si, až sa to naučia, preplatiu FIFO). Moji čitateľia sú v prevažnej väčšine obyčajní ľudia (vodič, truhľár a pod.) a dosť veľké zastúpenie má v poslednej dobe aj mládež. Práve preto som sa vrátil k pôvodnému spôsobu tlače, lebo nám to umožní postupne znížovať cenu AP. Od noveho roku budeme stáť 10,-Kčs a predplatné bude vyberané vždy na štvrtrok. Tých triadsa korún na štvrtrok zaisté každý niekde nájde. Podľa toho, ako sa bude situácia

vyvíjať, by som sa rád postupne vrátil späť na pôvodnú cenu 6,-Kčs (niekedy trpím hroznou naivitou, ale to asi vekom).

#### *Aký máš najkrajší a najsmutnejší zážitok z vydávania AP?*

Zo všetkého najkrajšie asi je, keď všetko stihнем do termínu a nechodia nám žiadne urgence alebo stažnosti. Mám radosť z každého dopisu, ktorý dostanem, zvlášť keď sa z neho dozviem, že jeho pisateľ sa z AP mnoho naučil. Najkrajšie sú dovetky v listoch, ako napr.: "už sa tešíš na ďalšie číslo" a podobné. Najviac ma mrzí, keď sa niekto domnieva, že ako súkromník "mu sám", a "som povinný" a tak podobne. Naďaste sa to zatiaľ stalo len dvakrát a radšej som im vrátil predplatné. Napriek tomu je to zážitok, ktorý ma trápi ešte niekoľko dní potom.

Môžem však kludne prehliasiť, že napriek všetkým problémom (hlavne čase vým), ktoré niekedy spôsobujú mne aj čitateľom nepríjemnosť, že drívá väčšina z nich zrejme chápe túto situáciu a skôr nás vo svojich dopisoch podporujú, uisťujú o svojej oddanosti AP a dodávajú novú chut' do práce (to napr. keď pripíšu na záver svojho listu: "veľmi by ma mrzelo, keby AP zaniklo, fandíme vám, držte sa!").

- J.P. -

## ART Studio

Snáď každý užívateľ ZX Spectra, ktorý sa stretol s potrebou vytvoriť nejaký obrázok, pozná vynikajúci grafický program ART STUDIO. Tento program možno v základnej verzii ovládať len z klávesnice, avšak fahkou úpravou je možné ovládanie zmeniť.

Bajt na adresu 34815 totiž určuje, na aký spôsob ovládania bude program reagovať.

Bajt:

- 0 - klávesy OPQAM
- 1 - sinclair joystick, tj. klávesy 1 až 5 alebo 6 až 0
- 2 - kepston joystick
- 3 - klávesy pre pohyb kurzora (5678) a 0

Pokiaľ budeme chcieť používať napríklad kempston joystick, pridáme do loaderu v basicu prikaz POKE 34815,2 pred prikaz RANDOMIZE.

Tí, ktorí používajú českú verziu ART MIOL, si sice môžu vybrať jeden z ponúkanych druhov ovládania, ale najrozširenejší kempston joystick v menu chýba. Ale aj tu je možná pomerne fahká úprava.

Nahráme blok strojového kódu a vložíme program, ktorý zaistí jeho modifikáciu:

1 FOR I=43813 TO 43835: READ A: POKE I,A: NEXT I

2 POKE 6E4,0: POKE 60001,0: POKE 60002,0

3 DATA 219, 31, 71, 230, 8, 31, 79, 120, 230, 4, 23, 245, 120, 230, 243, 71, 241, 176, 177, 50, 223, 172, 201

Upravený blok uložíme na kazetu príkazom SAVE "art joy" CODE 31232,28800 a spustíme rovnako ako pôvodnú verziu. Teraz sa však už nezobrazí ponuka ovládania z klávesnice, ale program ihneď pracuje s joystickom.

-Luděk Vondruška-

## AY Driver

Tento program je určený pre tých, ktorí sa chcú naučiť ovládať zvukový generátor AY-3-8910. V 3. čísle Fifa je sice vyšvetlený spôsob jeho činnosti, ale najlepším spôsobom, ako sa ho naučiť, je metóda pokusu a omylu. Aby som ušetril majiteľov Spectra 128 od nekonečného, do šialenstva privádzajúceho OUTovania (ako to, že to nepracuje!!!?), napísal som tento program.

Pred nahrátiom programu treba v 128 kB BASICu vyfukat "USR 0". Po spustení sa objaví nadpis a akási tabuľka. V jej prvom stĺpci sú čísla registrov. To, ktoré svieti, označuje register, ktorý môžeme hned priamo ovplyvniť. Po tomto stĺpco sa môžeme pohybovať smerom hore alebo dole joystickom alebo klávesnicou. Druhý stĺpec, ktorý na začiatku nevidno, graficky vyjadruje hodnoty jednotlivých registrov. V treтом stĺpco sú tieto hodnoty vyjadrené číslom.

Hodnotu v aktuálnom registri (teda v tom, ktorého číslo v 1. stĺpco svieti) môžeme ovplyvniť pohybom vľavo (zmenšenie hodnoty) alebo vpravo (zväčšenie).

Pri tých registroch, ktoré majú rozsah 8 bitov (0-255), môže niekedy zmena hodnoty trvať (napr. z 0 na 255) nekonečne dlho (Basic, chápate). Preto je možné sťačením piateho tlačítka (napr. FIRE na Kempston joysticku) zadat hodnotu priamo.

Ak by ste zabudli, ktorý reg. určuje hlasitosť v kanáli A alebo na čo slúži reg. 6, môžete si to, samozrejme, pozrieť v tabuľke v 3. čísle Fifa. No môžete urobiť aj lepšiu vec. Sťačte EDIT a program vám hned oznámi, čo určuje aktuálny register.

Program spolupracuje pre jednoduchosť ovládania s Kempstonom, no dá sa fahko prerobiť na spoluprácu s klávesnicou. Stačí predefinovať premennú Z na INKEYS (namesto LET Z=IN 31 bude LET Z=INKEYS) a v riadkoch označených smermi predefinovať podmienku na to písmeno, ktoré potrebujete (napr. namesto IF Z=1 dáté IF Z\$="p").

Ak sa vám bude program zdať pomaly, môžete z neho vypustiť riadok 300 (prestane kresliť čiaru) alebo riadok 310 (prestane vypisovať hodnotu registra). A ak sa vám program bude zdať pridlhý, vypustite help (riadky 20 a 270).

Program AY-DRIVER nie je určený na výrobu zvukových efektov, je to iba malá ukážka toho, čo a ako AY dokáže.

J.Hušták

(listing na nasl. strane)



### Výpis programu AY DRIVER

```

10 DIM S(16): DIM V(16): LET REG=0
20 LET HS="PRESNY KMITOCET TONU V KANALI B.ORIENT.KMITOCET TONU V KANALI B.PRESNY
KMITOCET TONU V KANALI C.ORIENT.KMITOCET TONU V KANALI C.URCUJE ROZSAH SUMU. RIADIACI
REG.;URC. STAV KANALOV.HLASITOST TONU/SUMU V KANALI A. HLASITOST TONU/SUMU V KANALI B.
HLASITOST TONU/SUMU V KANALI C. URCUJE PRESNU DOBU TRVANIA ZVUKUURCUJE ORIENT.DOBU
TRVANIA ZVUKUURCUJE TVAR SIGNALU REGISTER PORTU A REGISTER B
30 BORDER 4; PAPER 6: INK 0: CLS: PRINT AT 1,2; PAPER 7; BRIGHT 1;"AY-DRIVER (C) ?! SOFTWARE
1991": PRINT AT 4,1;"REG. HODN.": PAPER 7
40 FOR G=0 TO 15
50 LET V(G+1)=0: READ S(G+1)
60 PRINT AT G+5,1;" ";AT G+5,2;G
70 PRINT AT G+5,27;BRIGHT 0;" 0 "
80 NEXT G
90 PRINT AT 5,1: INK 2; BRIGHT 1;" ";AT 5,2;"0": LET X=131
100 LET Z=IN 31
110 REM **DOLE**
120 IF Z=4 THEN PRINT AT REG+5,1;" "; AT REG+5,2;REG: LET REG=REG+1: GOSUB 240
130 REM *HORE*
140 IF Z=8 THEN PRINT AT REG+5,1;" "; AT REG+5,2;REG: LET REG=REG-1: GO SUB 240
150 REM *VPRAVO*
160 IF Z=1 THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)+1: GO SUB 280
170 REM *VLAVO*
180 IF Z=2 THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)-1: GO SUB 280
190 REM *FIRE*
200 IF Z15 THEN PRINT AT 21,5;PAPER 6;"ZADAJ HODNOTU (0-";S(REG+1);)": INPUT V(REG+1): PRINT
AT 21,5; PAPER 6;" "; GO SUB 280
210 REM *HELP*
220 IF CODE INKEY$=7 THEN GO SUB 270
230 GO TO 100
240 IF REG THEN LET REG=15
250 IF REG15 THEN LET REG=0
260 PRINT AT REG+5,1: INK 2; BRIGHT 1;" ";AT REG+5,2;REG: OUT 65533,REG : LET X=171-
(REG+5)*8: RETURN
270 PRINT AT 3,0;PAPER 6;HS(REG*32+1 TO (REG+1)*32): PAUSE 0: PAUSE 0: PRINT AT 3,0;PAPER 6;" ";
RETURN
280 IF V(REG+1)S(REG+1) THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)-1: GO TO 100
290 IF V(REG+1) THEN LET V(REG+1)=V(REG+1)+1: GO TO 100
300 PRINT AT REG+5,6;PAPER 6;" "; PLOT 49,X: DRAW (128/S(REG+1))*V(REG+1),0
310 PRINT AT REG+5,27;PAPER 7;BRIGHT 0;" ";AT REG+5,28;V(REG+1)
320 IF V(REG+1)=0 THEN PRINT AT REG+5,6; PAPER 6;" "
330 OUT 49149,V(REG+1)
340 RETURN
350 DATA 255,15,255,15,255,15,31,255,15,15,15,255,255,15,255,255

```

## Efektné nahrávanie obrázku

Program nahráva obrázok postupne mikroriadok za mikroriadkom, ignoruje teda trochu zvláštne usporiadanie VIDEORAM v ZXS. Princíp činnosti programu je zrejmý z poznámok vo výpise programu. Pred nahrávaním je však treba obrázok upraviť. To zabezpečí podprogram "prenos".

Po zápisu tohto podprogramu (najlepšie do MRS) ho preložte. Od adresy 40500 sa vytvorí vlastný program. Teraz už môžete nahrávať obrázok, ktorý chcete upraviť, a prikazom RANDOMIZE USR 40500 dôjde k vytvoreniu potrebnej sekvencie bajtov od adresy 50000. Program zaistí tiež zápis vytvorenej sekvencie na pásku.

Ak máte už obrázok spracovaný programom "prenos", môžete do počítača natukať program "nahrávanie". Je umiestený od adresy 40000. Po jeho spustení napr. pomocou RANDOMIZE USR 40000 stačí založiť do mgf. pásku s blokom vytvoreným programom "prenos" a môžete vychutnať tento zaujímavý spôsob nahrávania. Po nahráti sa riadenie vracia tam, odkiaľ bol program "nahrávanie" vyvolaný.

Obidva programy sú vyskúšané na Didaktiku Gama.



## PODPROGRAM "přenos" ----&gt;

```

org 40500 nejdříve se přenesou atributy
ld hl,22528
ld de,50000 -je jich 768
ld bc,768 přenos
ldir hl,16384 nyní se postupně přenesou 64
ld de,50768 mikrořádků z každé třetiny
call tret obrazovky.
ld hl,18432
call tret
ld hl,20480
call tret
ld ix,50000 výsledek se nahraje na pásku
ld de,6912 jako blok bez klavičky.
ld a,255
call #04c2
ret
tret ld b,8 návrat z podprogramu "přenos".
dals push bc 8 řad
ld b,8 uložení ukazatele řad
rad push bc 8 mikrořádků v každé řadě
ld bc,32 uložení ukazatele mikrořádků
push hl bude se přenášet 32 byte
ldir hl
pop hl přenos
inc h registr hl je zachován
pop bc a nastaven na počátek následujícího mikrořádku
djnz rad mikrořádku bude 8
ld b,8 před načtením dalších 8 mikrořádků je třeba obnovit adresu
zpet dec h 1. z nich
djnz zpet
ld bc,32 add hl,bc
pop bc a skok pro dalších 8 mikrořádků.
dinz dals návrat
ret
end

```

## PODPROGRAM "nahrávání"----&gt;

```

org 40000 nejprve je nutno zachytit
ld ix,16383 zaváděcí tón a identifikaci
ld a,255 byt
ld de,1 ex af,af'
di
call #0562 zachycení.
ld ix,22528 nyní se nahraje atributy
ld de,768
call #05a9 nahrání 768 atributů
ld ix,16384 teď se nahraje do každé třetiny 64 mikrořádků.
call tret (v ix je počáteční adresa třetiny)
ld ix,18432
call tret
ld ix,20480 výstup přes SA/LD-RET
call tret #053f
tret ld b,8 # řad
dals push bc uložení ukazatele 8 řad
ld b,8 8 mikrořádků a jejich uložení
rad push bc bude se nahrávat 32 byte
ld de,32
push ix nahrání mikrořádku
call #05a9 registr ix je nezměněn
pop ix až teď je nastaven na počátek dalšího mikrořádku.
inc xh nahraje se 8 mikrořádků.
pop bc registr ix je nutno nastavit na začátek další řady
djnz rad
ld b,8
zpet dec xh
djnz zpet
ld de,32 nahraje se 8 řad
add ix,de
pop bc návrat s 8 nahrangmi řadami
djnz dals
ret
end

```

## Tlačiareň D-100

vhodná pre všetky typy počítačov

**9 ihličková tlačová hlava; plná grafika  
100 znakov/sek.; 132 znakov/riadok  
papier A4 alebo perforovaný  
pamäť 2kB RAM a EPROM-sada KOI-8**

### základné príslušenstvo:

- 1) kábel 2m pre PC-XT,AT
- 2) disketa 5,25" pre PC s rezidentnými ovládačmi diakritickej tlače pre MS DOS
- 3) kazeta pre ZX Spectrum, Didaktik a kompatibilné so samostatnými ovládacími rutinami pre tlač. Súčasťou sú aj popisy rutín a modulov včetne návodu na doporučené zapojenie interface pre ZX Spectrum.
- 4) kompletná technická dokumentácia tlačiarne
- 5) 4 kusy náhradných farbiacich pások typu RIBPACK 1
- 6) záruka 6 mesiacov, záručný a pozáručný servis

Na pranie možno rozšíriť o sériové rozhranie RS 232 C, alebo vymeniť pôvodnú sadu znakov v EPROM za akúkoľvek inú, aj podľa vlastného návrhu. Samozrejmosťou je trvalý predaj farbiacich pások.

Dodáva a servis zaistuje:

**ASTERION**

Jozef Juhás

Beskydská 2

974 01 Banská Bystrica

**MICROPROSE™**  
SIMULATION • SOFTWARE

PRESENT

**F-19**  
STEALTH FIGHTER

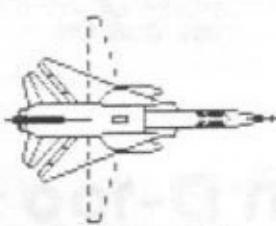


F-19 Stealth Fighter je ďalším vydareným simulátorom firmy MICROPROSE, ktorá má na konte také hry ako GUNSHIP, SILENT SERVICE, STUNT CAR RACER... Grafické spracovanie je obdobné ako pri hre GUNSHIP.

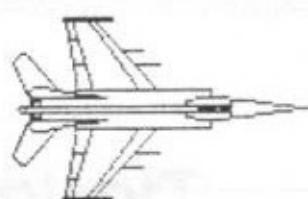
Hra sa člení na niekolko častí. Po animovanom úvode nasleduje identifikácia lietadiel, ktorá je dôležitá pre nasledujúcu volbu misie. Pri identifikácii vám pomôže tento zoznam lietadiel:



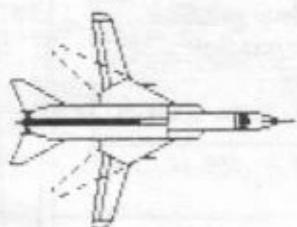
A - 6E INTRUDER



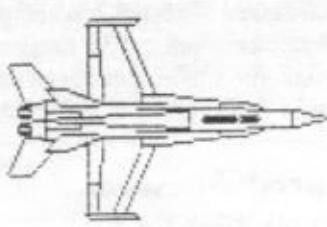
SU - 24 FENCER



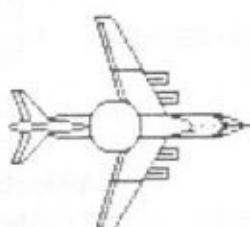
MIG - 25 FOXBAT



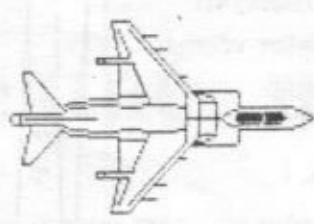
TU - 26 BACKFIRE



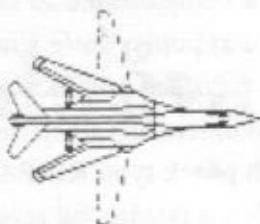
F/A - 18 HORNET



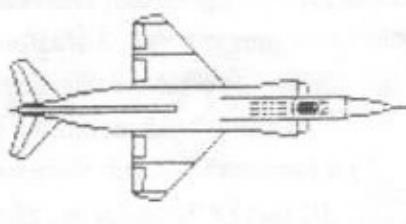
IL - 76 MAINSTAY



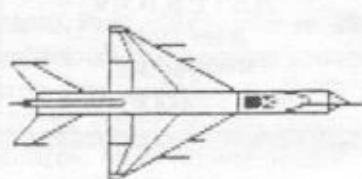
AV - 8B HARRIER



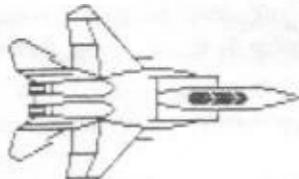
B - 1B BOMBER



YAK - 38 FORGER



MIG - 21 FISHBED



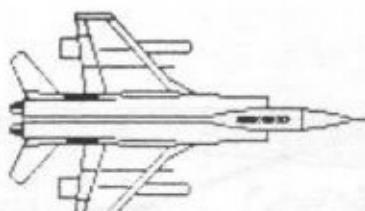
F - 15C EAGLE



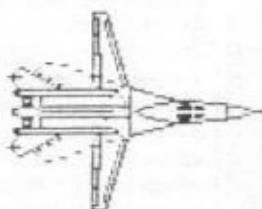
MIG - 29 FULCRUM



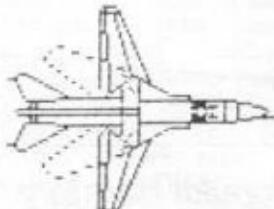
F - 14D TOMCAT



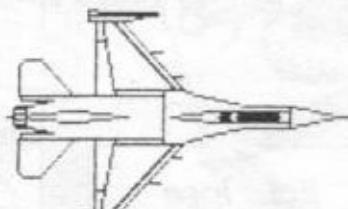
MIG - 31 FOXHOUND



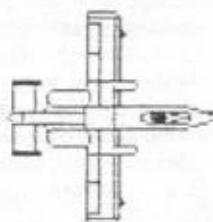
EF - 111A RAVEN



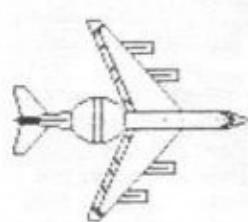
MIG - 23 FLOGGER



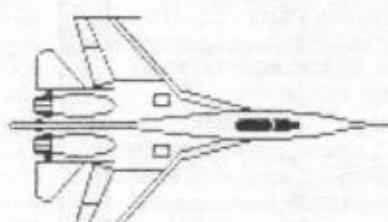
F - 16C FALCON



A - 10A THUNDERBOLT



E - 3C SENTRY



SU - 27 FLANKER

Ak bude vaša identifikácia správna, môžete si v ďalšej časti vybrať vlastnú misiu. Inak máte smolu a po vyzbrojení lietadla trénujete v Lýbii.

Vlastná hra má pomerne zložité ovládanie:

Q, A, O, P, ENTER (SINCLAIR JOY)

U - WB PREPÍNAČE

E - MOTOR ON/OFF

G - LG

J, K - ŤAH MOTORA

B - SB

N - INS (AUTOPILOT)

F - FLP

S - STATUS REPORT

L - ZOOM MAP

W - WEAPONS

Z - ZOOM RADAR

D - DECOY FLARES

R - E.C.M

1, 2, 3, 4, 5 - SELECT WEAPON

I - I.R.J

T - TARGET MAP/RADAR

V - POHĽADY

M - INFO TARGET AIR/GROUND

SS - EJECT (KATAPULT)

Kontrola klávesnice je trochu pomalá, preto nezúfajte, ak počítač nazareaguje na prvýkrát.

**POZOR!** Vyvarujte sa náhodnému stlačeniu klávesy Symbol Shift, alebo kombinácií kláves, ktoré ho obsahujú.

Pri štarte z letiska sú dôležité prepínače SB, FLP preto musia byť zapnuté. Počas letu ich prepnite tak, aby ste sa nezrútili.

Či ste už splnili svoju misiu šťastne alebo nedobrovoľne, zostáva vám nahrať poslednú časť. V nej vám počítač ukáže, ako to s vami skončilo.

# FIFOBANKA

## Total Ecl ipse

Okrem toho, že sme uverejnili návod k tejto hre s hrubicou (Fifa číslo 7), vraj bola chyba v postupe k uhratiu. M.Kalivoda z Prahy nám k tomu napísal:

"Ku vstupu do hrobky je potrebných 5 kľúčov, zatiaľ podľa návodu zostávajú na konci dva! Hráč sa musí za každú cenu vyhýbať dverám, cez ktoré je doska. V pyramide je kľúčov 6. Keď ich máte 5, musíte odblokovat vchod (bod 15 - zohnite sa, východ, otočí a späť) a ďalej znova pri bode 15 - pri pohybe na juh musíte streliť do bloku, ktorý je cez dvere, ten zmizne a vy ušetríte ANKH. Pri bode 19 musíte mať 4 kľúče, inak hru neuhráte!"

## Rozprávanie o assembléri

Na nás seriál o strojovom kóde, ktorý sme začali uverejňovať od Fifa číslo 8, prišlo neočakávané veľa ohlasov. Avšak nie kladných, ako by sa dalo čakat. Seriál ste hodnotili ako veľmi náročný a nevhodný pre výuku začiatocníkov, mnohí z vás vobec nechápali jednotlivé kapitoly. Inštrukcie boli uvádzané nevhodne podľa abecedného poradia, a tak vlastne nebolo možné uvádzajť jednoduché príklady. Začaf výuku strojáku od inštrukcie ADC skutočne nie je šťastným riešením.

Kedže väčšina z vás, ktorí máte záujem o assembler, ste ešte len začiatocníci, rozhodli sme sa tento seriál prerušíť. Spolu s autorom uverejňovaného prekladu knihy Rodnaya Zaksa a niektorými ďalšími fachmanmi venujúcimi sa strojáku hľadáme najjednoduchšie riešenie, aby sme čím skôr mohli vo výuke pokračovať.

Všetkým, ktorí tento seriál podrobne študovali, sa ospravedlňujeme, ale musíme to skúsiť s niečim ľahším.

## Ponuka literatúry

V šiestom čísle Fifa sme uverejnili veľký inzerát s ponukou rôznej doplnkovej literatúry k našim počítačom. Bohužiaľ veľké množstvo objednávok sme nemohli uspokojiť, pretože náš dodávateľ Zenitcentrum Beroun vlastne robil iba dopredaj. Literatúra sa rozpredala v smršti objednávok v krátkej dobe. Všetkým ostatným objednávateľom sme museli vracať peniaze, čo nás stálo nemálo času a ďalšie zbytočné poštové výdavky.

O tomto dopredaji sme už informovali v úvodníku Fifa č.9, napriek tomu nám ešte stále posielate svoje objednávky, preto opakujeme:

Ziadajú literatúru už nemáme!!! Je kompletne vypredaná, preto nám neposielajte poukážkami peniaze za ňu, musíme Vám ich vracať späť a tak sebe i nám privyrábate zbytočnú prácu!

## Rada pre majiteľov plotrov XY

Z listu čitateľa:

"V časopise ZX Magazín som sa dočítal o úprave centrofixu pre písanie na grafických jednotkách rady XY. Zpôsob to nie je zlý, ale má nevýhody. Jednak sa hrot centrofixu značne opotrebováva, ďalej potom pri kreslení obrazcov, kde sa v jednom bode pretína viac čiar, sa kresba rozpríja.

Preto Vám posielam moje riešenie týchto nedostatkov:

Obyčajná guličková tuha (za 1 Kčs) sa skráti tak, aby sa vošla do púzdra na pierka dodávaného spolu s jednotkou. Na hrot sa nasadí podložka, ktorá je v jednom z dodávaných púzdier. Podložka musí byť nasadená opačne, aby hrot príliš nevyčnieval z púzdra. Pozor, je potrebná tuha, ktorá dobre púšťa."

## BT 100 a vkladanie papiera

Pravdepodobne najrozšírenejšou tlačiarňou pre osembitové počítače v Československu je BT-100. Jej hlavnou výhodou je predovšetkým nízka cena. Bohužiaľ má aj rad nevyhod - hlučnosť, pomalú a nepríliš kvalitnú tlač, zložité vkladanie papiera s kopírákom do tlačiarne. Posledne menovaná vlastnosť je predmetom častých úvah, ich cieľom je vkladanie papiera uľahčiť. Dve rady na túto tému sme už vo Fife uverejnili (v číslach 6 a 8). Obidve ponúkajú hardwarové riešenie. David Hanzelka z Nového Jičína ponúka čisto softwarové riešenie:

Riešenie spočíva v jednom riadku basicového programu a kedže je veľmi triviálne, je divné, že ešte nebolo nikde uverejnené. K prevedeniu týchto príkazov je samozrejme nutné mať tlačiareň pripravenú k tlači a inicializovanú programom BT 100 1.1 alebo BT 100 2.1. Teraz stačí priložiť papier k poháňaciemu valcu tlačiarne a napísať:

FOR a=0 TO 9: LPRINT:  
NEXT a

odfukneme ENTER a papier ľahko potlačíme. Po prevedení týchto inštrukcií môžeme papier prípadne urovnati a začneme tlačiť. Nie je teda nutné vyrábať žiadne prípravky ani neustále meniť prepojenie kálov.

## "Môj prítel DIDAKTIK GAMA"

Firma Hellsoft ponúka rôznu počítačovú literatúru, v jej ponuke je aj kniha "Môj prítel Didaktik Gama", ktorú sme recenzovali vo Fifa 8. Nás čitateľ Milan Veselý z Uherského Brodu z nej vyskúšal program KARTOTÉKA určený pre evidenciu kníh, po úprave použiteľný aj pre iné účely, ako evidencia videokaziet, fonokaziet, poč. hier atď.

Program napsal do počítača a po spustení RUN sa na monitore objavilo menu programu. Zadaním 1 sa možno dostat do UKLADANIA ÚDAJOV. Potom sa postupne vkladajú DATA do DRUH, NÁZEV KNIHY, AUTOR

A STRUČNÝ OBSAH. Potom je to riadok, kde odsúhlasujeme správnosť zadania A/N. Zo všetkých týchto ponúk sa máme zadaním ENTER vrátiť do základného menu. Aj po niekoľkonásobnej kontrole správnosti opisu programu sa toto nepodarilo a po dlhšom hľadaní sa našla chyba. V riadku 110 sú podľa brožúrky zadané 2x po sebe úvodzovky hore (kód ASCII 34). Pre správnu funkciu programu musí byť medzi obidvomi úvodzovkami vložená medzera (kód ASCII 32). Potom už nie sú s programom KARTOTÉKA žiadne problémy.

### **Didaktik Gama 80**

V rovnomennom príspevku v čísle 9 sme radili ako postupovať s hrami, ktoré na DG88 nemožno nahrať. (POKE 23749,244; POKE 23750,9). Ivo Višor z Brna pozná riešenie s jedným poukom:  
POKE 23750,27

### **Úprava tlačiarne NL 2805**

Miroslav Abrhan z Nitry rádi majitefom tejto tlačiarne:

"Vo svojom počítači DELTA mám zabudovanú EPROM 1W G.J. Táto EPROM obsahuje tlačovú rutinu, ktorú zinicilizujeme príkazom "@"+ENTER alebo RANDOMIZE USE 14814 (viď. manuál 1W G.J.) a počítač reaguje na príkazy LLIST a LPRINT s výstupom na port PA interfejsu s PIO 8255. Využité sú ešte dva bity PC. Bit PC7 je strobovací signál - STROBE, a bit PC6 je potvrzovací signál - ACK. Komunikácia prebieha v tzv. móde 1.

Dostal som do opravy tlačiarň NL 2805 výrobcu Tesia Vráble, ktorá mala závadu v obvode riadenia posuvu tlačiacej hlavy. Po oprave tlačiarne som chcel túto tlačiarň odskúšať. Tlačiareň má interfejs Centronics. Tlačiareň som pripojil k počítaču tak, ako som už vyšie popsal. Zinicilizoval som tlačovú rutinu a tlačiareň nepísala. Laborovaním som zistil, že neochota tlačiarne komunikovať s počítačom bola spôsobená príliš dlhým trvaním signálu STROB, ktorý vydáva IO 8255 v interfejsi, ak pracuje v móde 1. Tento problém je možné riešiť viacerými spôsobmi.

Mne sa najviac osvedčilo zapojiť do cesty signálu STROB medzi počítač a tlačiareň klopny obvod s použitím IO 74121 a bolo po problémoch. S týmto poznatkom som sa stretol aj u tlačiarne NL 2805.01 a tiež u novšej verzie NL 2808 toho istého výrobcu.

Samořejme, že pokial použijeme tlačovú rutinu, ktorá používa signály STROB a BUSY, tak tlačiareň pracuje bez problémov. Pripojenie klopného obvodu uvádzam na obrázku. Klopny obvod zapojíme systémom vzdušnej montáže a umiestníme ho do tlačiarne. Je tam preň dosť miesta."

Na autora tejto úpravy sa môžete pokojne obracať s prípadnými nejasnosťami na adresu: Miroslav Abrhan, Dlhá 68/1, 949 01 Nitra.

### **Chyba v programe ZLODEJ**

Vo Fife 9 sme uverejnili program na vykrádanie obrazoviek z hier prostredníctvom disketovej mechaniky D40. Bohužiaľ, ako nám napísalo niekoľko pozorných čitateľov, do programu sa dostala chyba, ktorá spôsobila neprijemný posun obrazu.

Autor príspevku prišiel na chybu dosť rýchlo a hned nám poslal opravu aj s opravdením všetkým, ktorým priniesol sklamanie po spustení programu. Správne znenie riadku 10 je nasledovné:

10 LET adr=16265  
pretože  $16384 \cdot 4 \cdot 32 = 16256$  a nie  
16252.

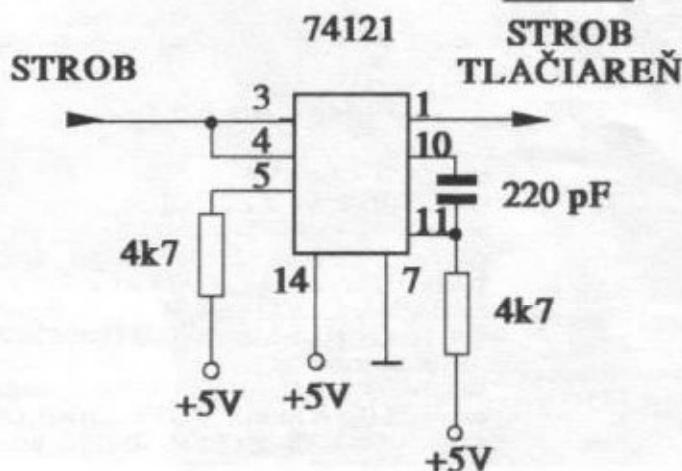


□ B. Kramár, 013 55 Štiavnik 90; hľadá informáciu, či je ešte niekde u nás možné zakúpiť nové ZX Spectrum, 128+, príp. +2. Nejde mu o žiadnu kúpu na inzerát, ale o skutočný firemný predaj. (Ak takéto firmy u nás niekde sú, rádi budeme o nich informovať aj my.)

□ Lukáš Kozák, Zahradná 1157, 686 06 Uherské Hradiště; je vlastníkom počítača SAM Coupé a hľadá niekoho, s kym by si mohol vymieňať programy, rady, tipy.

□ Martin Krouhlišk, Uzbecká 26, 625 00 Brno; sa pokúšal rozbiť hru Fantastic Voyage. Uvodný basic mu však po nahratí cez MERGE stuhol a na obrazovke sa objavili čierne pruhy. Je to jasné príklad programu chráneného niektorým anti-merge systémom. V tomto prípade pre začiatočníka prichádzajú do úvahy len programy typu Exodesis, ktoré umožňujú nahrať celý basic bez jeho spustenia, vypisujú obsah všetkých premenív a skutočné adresy skokov - štartov samotných strojových podprogramov.

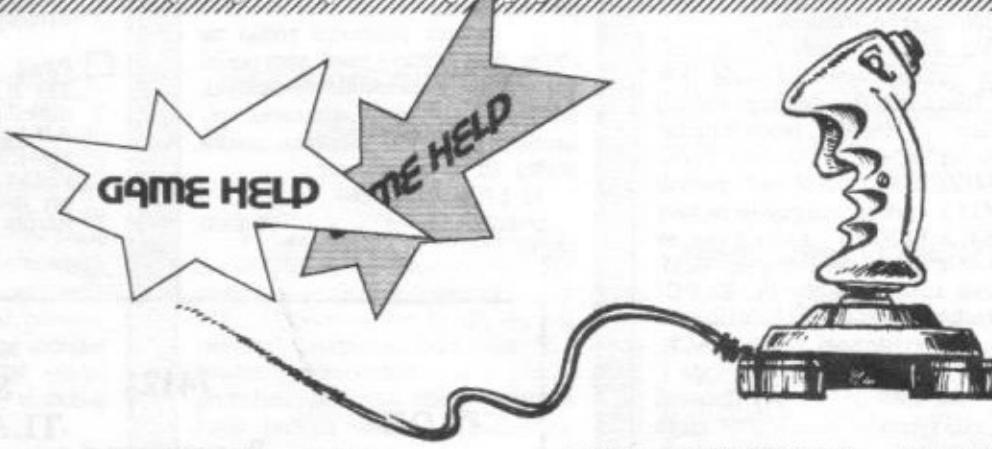
□ Pavel Minářík, B.Němcové 327, 333 01 Stod; hľadá verzie nasledujúcich hier pre Didaktik M: A.T.F., HEAD OVER HELS, ABU SIMBÉL, ERICA THE FLOATERS, WEST BANK (tieto hry mu bezchybne fungujú na starom spectre).





- Josef Kratochvíl, Karez 184, 338 07 Karez; hľadá majiteľov tlačiarne Gamacentrum 01 pripojených ku Didaktiku Gama. Zháňa všetky programy a informácie o tejto kombinácii. Na výmenu za potrebné informácie ponúka veľký výber hier 87-91 a úžitkových programov.
- Zdeněk Pelšek, Na kopci 19, 586 01 Jihlava; hľadá kontakty na používateľov disketovej jednotky Didaktik D-40 spolu so Spectrom upraveným na CP/M podľa ST 11/87.
- David Pavláček, Nad pískovou 33, 140 00 Praha 4 - Krč; má doma Spectrum + 128k; a plánuje si postaviť disketovú jednotku BETADISK, preto hľadá údaje, podľa ktorých by ju mohol skonštruovať.
- Jan Kocourek, K porfírkovej stráni 213/6, 541 01 Trutnov; nám už dávnejšie napísal o märnej snahe zohnať nejaké slušné programy na disketovú jednotku D40 (okrem hier, ktorých je všade dosť), prakticky neexistujú kresliace, databázové, DTP programy. Najviac však hľadá nejaký kopírovací program. (Ak niekto o takom vie, nech nám napíše aj do redakcie. Uverejníme správu pre všetkých majiteľov týchto jednotiek.)
- Pavel Bánovec, Kamínky 13, 603 00 Brno; tiež už dávnejšie reagoval na článok "Pascal alebo čécko" z čísla 7. Pri svojich programátorovských pokusoch potrebuje používať pascal, zohnal si napriek varovaniu svojich známych neblahý pascal HP-4T a ako manuál zborník č.12 z Karolinky. Po rade pokusov a testovaní programu dospel k presvedčeniu, že ide o poškodenú verziu, pretože neverí, že by normálne fungujúci program odmietať nahrať súbory na pásku, veľmi primitívny editor neumožňuje solidnú tvorbu zdrojových textov, o štrukturovanom zápisе ani nehovoriac. Nás článok ho inspiroval k zháňaniu Mikrobáze pascafu. (Tento by zrejme mal byť ešte k dostaniu v predajni Klubu 602 na adrese: Martinšká 5, Praha 1).
- Zdeněk Pěnčík, Pivovarská 241, 742 45 Fulnek; hľadá informáciu, ako prepojiť tlačiareň Robotron K6304 so Spectrom cez UR4.
- Martin Plhák, Mariánskohorská 21, 702 00 Ostrava 1; vlastní počítač DG a k nemu súradnicový zapisovač Minigraf Aritma 0507. V našom článku o plotroch (Fifo 2) je zmienka o úprave programu Superplot z XY4150 na Minigraf. Sám však konverziu nedokáže spraviť, preto hľadá pomoc. Ploter je zapojený nasledovne: PB0 - PB2: X, PB3 - PB5: Y, PB7: PEN.
- Mariám Balint, Ostravská 10, 040 01 Košice; má na nás otázku, ako možno zváčšíť počet znakov v hlavičke programu na viac ako 11. (ROM pamäť povoluje maximálne 10 znakov). Ak chcete viac, potrebujete mať napísaný vlastný loader v strojáku.). Ďalej potrebujete definieť ako sa možno v hre The Last Ninja 2 posunúť v číne bambusovou tyčou. Za radu - sľubuje radu.
- Ladislav Blažek, Dolní Lhota 114, 678 01 Blansko; už dávnejšie hľadá pomoc na Spectre rozšírenom na 80 kB s tlačou v CP/M na tlačiarne Star LC 10.
- Róbert Madaj, Na Hôrky 152/28, 972 31 Ráztočno; veľmi súrne zháňa membránovú klávesnicu na Sinclair ZX Spectrum+ (Delta). (bohužiaľ pri našich dlhých výrobných dobách v roku 1991 už tento oznam asi nemá opodstatnenie, ale čo ak...)

## TIPY A TRIKY



dnes pripravila firma  
Sládkosoft

### Finty počas hry:

#### JAWS

do redefinie zadáte: hore - Q, dolé - A, doľava - V, doprava - I, streľba - V a získate nesmrteľnosť.

#### RAMBO III

ako svoje meno dáte RENEGADE, potom počas hry klávesami 1-3 (level) sa premiestnite.

#### UNTOUCHABLES

ako svoje meno dáte HUMPREY BOGART, potom počas hry stlačením 1-2-3-4-5 naraz sa premiestnite do ďalšieho levelu. Alebo meno THEO DEVIL a stlačte naraz Q-W-E.

#### H.K.M.

celá hra sa dá prejsť, keď budete držať: dolé + streľba + smer. Nepríateľ vám nemôže nič spraviť a vy ho zničíte.

### Heslá a kódy

SATAN II - 01020304

CAPT. TRUENO II - 270653

HYPSSY II - DROWSSAP

AFTER THE WAR II - 94656981

LIVINGSTONE II - 15215 - šifra pre druhý level

NINJA MASSACRE - SNOW - piate dejstvo

MR. HELI - DAAHGBHAAUAFCDJDCKZ

- tretie dejstvo

VIAJE - EVAMARIASEFUE - druhé dejstvo, LOU REED; SMITS; POGUES, GODFATH; SUGAR; CREM; SISTER - tretie dejstvo

ADV.PINBALL - POKE 35237,0 - nekonečný počet loptičiek

CABAL - POKE 49661,221 - nesmrteľnosť

DOC - po basic loaderi napísať: POKE 23794,161;

POKE 23887,91: RUN (platí iba pri originálni)

DOMINATOR - POKE 27523,0: POKE 27524,0

DOOMBASE - POKE 40024,0

DRAGONNINJA - POKE 44074,0 - neubúda energia

HIGH STEEL - POKE 30642,182 - nesmrteľnosť

H.K.M. - POKE 40519,0 - životy

IRON SOLDIER - POKE 55437,0 - munícia

LAZER WHEEL - POKE 34997,201 - energia

NAVY MOVES 1 - POKE 49962,0 - životy

NAVY MOVES 2 - POKE 54074,0 - životy

NINJA WAR - POKE 24599,0 - ťuriken, POKE 24654,0 - energia

OBLITERATOR - POKE 33595,182 - energia

OP. HORMUZ - POKE 47123,0



# E-MOTION

Táto hra, ktorú vydala firma U.S.GOLD, asi nepoteší milovníkov divokých kozmických strieľačiek či temných podzemných labyrintov. Ako napovedá hlava Alberta Einsteina na titulnej obrazovke, pôjde tu zrejme o niečo iné... Einstein bol slávny fyzik a zaoberal sa okrem iného svetom atómov a energie skrytej v hmote. Čo to má spoločné s našou hrou?

Práve tajomný svet atómov a sôr, v ktorom existujú, bol námetom pre vznik tejto hry, ktorá potrápi vaše zlenivelé hliavčky. Hra má celkom jednoduché pravidlá, ktoré si teraz vysvetlíme.

Ak na začiatku hry chvíľu počkáte, rozbehne sa automaticky DEMO. Hra a pravidlá tejto hry sa vám predvedú priamo názorne v akcii. Hráč v tejto hre ovláda pohyb malého guľovitého objektu. Môžete s ním chodiť doslova všetkými smermi, pretože tlačítkami vľavo a vpravo ho natáčate a FIRE ho uvádzá do pohybu zvoleným smerom. Naviac tlačítka hore a dolu prepínajú smer pohybu o 180 stupňov. Vaša guľa pritom môže preplávať plynule priestorom tak, že vyjdete za horný okraj obrazovky a objavíte sa na dolnom. Platí to aj pre ľavý a pravý okraj. Okrem vás je priestor vyplnený i niekoľkými ďalšími guličkami objektmi - atómami. Rozlišené sú značkami vo vnútri. Tieto značky sú: koliesko, štvorec a trojuholník. Vaša úloha

je zdanivo jednoduchá - pohybom svojej gule narážajte do ostatných atómov tak, aby sa zrazili (dotkli) atómy s rovnakou značkou. Ak však zrazíte atómy s rôznymi značkami, vznikne nový, malý atóm. Čo bude nasledovať, závisí na rýchlosťi vašej reakcie - ak stačíte

pozbierať faktovo vzniknuté malé atómy, zvýšite svoju energiu a bodový zisk. Ak to nestihnete, malý atóm po chvíliku vyrastie na veľký. Pritom po ďalšej chvíli všetky veľké atómy začnú stále rýchlejšie pulzovať, až explodujú, čím vás väčšinou zničia a príde o život. Akoby toto nestačilo, súčasto atómy spojené vzájomnými väzbami



(naznačené prepojením čiarou). Pri snahe o zrazenie rovnakých atómov zistíte, že sa odpudzujú a pôjde to až pri väčšej sile nárazu. Naopak pri snahe ich roztiahnuť, snažia sa vrátiť k sebe a péruiť. Snaha donútiť atómy k pohybu žiadaným smerom potom väčšinou dopadne tak, že si robia, čo chce... A to nehovorím o tom, že často vám na hracej ploche bude v pohybe prekážať jedna alebo viacero pevných prekážok, alebo zistíte, že vaša guľa je

02



pružnou väzbou spojená s ostatnými atómami! Teraz je každá rada drahá, že? Ale môžem vás ukludniť, ono to vždy nejako ide, len zistíť ako...

A tak sa zdanlivo ľahká úloha mení na skúmanie zákonitostí pohybu a nárazov, ich sily a smeru. Niekoľko pomôže vhodný odraz od prekážky, inokedy je dobré využívať pohyb, kedy opustíte jeden okraj hracej plochy a objavíte sa z druhej strany pri žiadnom atóme a vrazíte do neho. Proste záleží na situácii a vzájomnej polohe objektov.

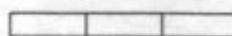
E-MOTION má viac ako 50 úrovni hry a každá vám ponúkne

inú situáciu na vyriešenie. Hra má naviac možnosť tréningu, kedy atómy nerastú a neexplodujú a vy tak máte viac času k nácviku riešenia situácie. Naviac sa v hre každých niekoľko úrovni objavujú prémiové kolá, kde na čas plníte ďalšie úlohy. Cez prvých päť úrovni hry sa asi dostanete, dosť obtiažna ale pre vás bude siedma úroveň hry, ale aj tá sa dá vyriešiť! Ak budete chcieť hru prerušiť a vrátiť sa celkom na začiatok, stačí stlačiť súčasne tlačítka F a G.

- Petr Lukáč -

**Táto hra vydala začiatkom roku 1990 firma DOMARK - TENGEN v licencii firmy ATARI. Je to totiž pôvodom veľmi úspešná videohra z herní. Napodiv to nie je žiadna strieľka, ale hra vyžadujúca rýchle reakcie, postreh a hlavne predstavivosť a dobré myšlenie. KLAX v niektorých prvkoch hry pripomína slávny TETRIS. Má len jednu nevýhodu. Dôležitá rola v nej totiž hrajú farby a pokial nemáte pripojený farebný televízor, len veľmi ľahko sa prepracujete len o kúsok od začiatku hry. Rýchlosť a presnosť rozpoznávania farby je tu dôležitá.**

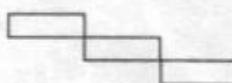
Ale teraz už k vlastnej hre. Hlavným prvkom je tu akýsi pásový dopravník s piatimi jazdnými pruhmi, po ktorom sa sunú vpred rôznofarebné tehly. Na samom okraji dopravníka sa pohybuje doľava a doprava ovládaný zberač. Pod ním je potom priestor, kde môžete tieto tehly ukladať. Zmyslom hry je pomocou zberača zachytiť vybrané tehly a podľa určitých pravidiel ich spúštať pod dopravník, kde musia vytvoriť stanovené obrazce z tehál rovnakej farby. Základným tvarom je takzvaný klax, čo sú najmenej tri tehly rovnakej farby, uložené buď vedľa seba, na seba, alebo šikmo. Pre lepšiu predstavu si to znázorníme graficky.



1000 bodov



5000 bodov



50 bodov



Obdoba s Tetrisom spočíva v tom, že po vzniku klaxu príslušné tehly zablikajú a zmiznú, čím sa uvoľní priestor, ktorý zaujímali. Každý druh klaxu je bodovo hodnotený. Najlhásší vertikálny má iba symbolickú hodnotu 50 bodov. Podstatne viac získate klaxami ostatnými, ale obtiažnejšie. Teraz opustíme na chvíľu klaxy a vrátime sa k dopravníku a zberaču. Môžete s ním prevádzkať niekoľko činností:

A.) nastavením zberača na správnu dráhu môžete zachytiť tehlu a stlačením FLIP ju môžete po nastavení nad žiadane miesto nad dopravníkom spustiť dolu.

B.) zachytenú tehlu, pokial sa vám nehodí, odhodiť stlačením tlačítka THROW späť na dopravník čím získate pár sekúnd, kým tehla znova príde. Zberačom môžete zachytiť jednu, dve, alebo až päť tehál naraz a potom ich postupne zhadzovať na potrebné miesta! Prvá je zhodená vždy horná tehla, nie spodná! Tehly však tiež môžete nechať iba tak spadnúť bez zachytania dolu. To je takzvaný DROP a každá úroveň má dovolený maximálny počet týchto pádov - 3 až 5. Sú to vaše chyby a vyvarujte sa ich. Vždy radšej tehlu odhodte späť na

dopravník.

Hra KLAX je rozdelená do mnohých úrovni, v hre nazvaných WAVE. Vy si na samom začiatku môžete zvoliť start z úrovne 1., 6. alebo 11. Každá úroveň hry pritom hráčovi uloží konkrétnu úlohu, ktorú musí splniť pre postup do vyšej úrovne. Tieto úlohy sú v podstate štyroch druhov. Tieto základné úlohy, ktoré budete musieť v jednotlivých úrovniach splniť, si teraz popíšeme.

a.) - zostaviť predpísaný počet klaxov. V prvej úrovni to sú 3, v druhej 5 klaxov a v Čiastočnej už 10! Je to jedno, aký zostavíte, môže to byť vertikálny (malo bodov!), horizontálny, čiže vodorovný a najcennejší šikmý diagonál klax (5000 bodov!). Pokyn v angličtine znie  
YOU MUST GET 3 KLAXS.

b.) - zostaviť predpísaný počet šikmých diagonálnych klaxov. To už bude horšie, ale po pár cvikoch na to príde. Napríklad to môže vyzerať takto:





Klax tvorí tehly rovnakej farby 0, X sú iné ibovoľné tehly. Pokyn v angličtine znie:

**YOU MUST GET 3 DIAGONALS.**

Prvý krát ich musíte plniť v tretej úrovni.

c) - získať predpísaný počet bodov. To znamená, že zostavujete rôzne klaxy tak dlho, až za ne dostanete predpísaný bodový zisk. Napríklad v štvrtej úrovni je to 1000 bodov. Priamo to teda náti k zostaveniu vysoko hodnotených diagonálnych klaxov. Pokyn anglicky znie:

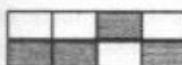
**YOU MUST GET 1000 POINTS.**

d) - vydržať (prežiť) predpísaný počet tehál. To znamená, že po dopravníku je proti vám vyslané napríklad 40 tehál v piatej úrovni. Záleží na vás, aký bodový zisk z nich pre seba vytvoríte. Takže opäť tvoríte čo najhodnotnejšie klaxy - vodorovne a diagonálne. Pokyn v angličtine znie:

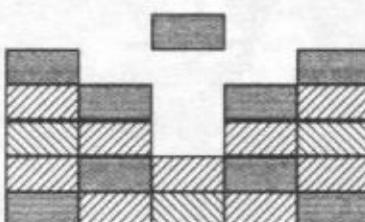
**YOU MUST SURVIVE 40 TILES**

(musíte prežiť 40 tehál).

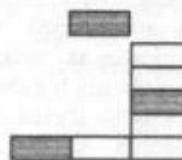
To by teda boli zhruba základy pravidiel KLAXU. Umenie zvládnúť túto hru ale spočíva v tom, že sa naučíte vytvárať i ďaleko zložitejšie tvary z tehál a za ne potom i omnoho vyššie (až stotisícové) bodové zisky. Sú to prosté určité finty, kedy vložením poslednej tehly vznikne mnohonásobný klax. Môžu trebať vzniknúť klaxy nielen z troch tehál vedľa seba, ale i zo štyroch, piatich tehál vedľa seba. Odmena za ne je 5000 až 20 000 bodov! Musí sa to ale vedieť zložiť. Pokúsim sa vysvetliť pár z nich. Napríklad vznik štvor a päť-násobného vodorovného klaxu.



Po vložení horných tehál do medzery v už položených tehách, ktoré sami o sebe nemajú hodnotu, vzniknú tieto ďaleko hodnotnejšie tvary za 5000 a 10 000 bodov. Naviac je týkalo klax počítaný nie ako jeden, ale dva i viac. To všetko sú ale len jednoduchšie tvary. Môžete vytvoriť ďaleko zložitejšie, za ktoré potom inkasujete mnohonásobne vyššie počty bodov. Jedným z nich je napríklad BIG X čiže veľké X.

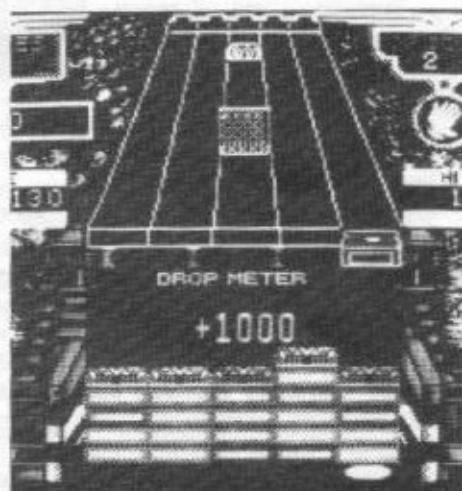


Po spustení tehly do stredu vznikne ono veľké X. Tehly označené šrafovaním sú ibovoľných rôznych farieb, ale nemali by byť tri rovnaké nad a vedľa seba, lebo by skôr vznikol klax a nie BIG X! Na ďalšom obrázku je príklad vzniku štvormásobného vertikálneho klaxu. Spustením tmavej tehly dolu vznikne diagonálny klax z tmavých tehál. Ten potom zmizne a tak sa spoja štyri tehly stojace nad sebou!



môžete nahradiať ktoríkoľvek tehlu! Behom hry potom sledujte ukazovateľ vľavo v rohu obrazovky s textom KLAXES TO GO a číslom pod ním. Ukazuje počet predpísaných klaxov, ktoré máte ešte urobiť. Vpravo je počet životov. Behom definície tlačítok na začiatku hry si volíte tieto tlačítka - LEFT, RIGHT, (vľavo, vpravo), THROW (odhodenie tehly), SPEED UP (zrychlenie posunu tehál vpred), FLIP (spustenie tehly dolu) a PAUSE (pozastavenie hry). Behom hry si tiež všimnite, že na hrane dopravníka, kde chodí zberač, je nápis DROPMETER a niekolko okienok. Je to merač vašich chýb a počítá tehly, ktoré vám spadli samé dole. Okienka sa podľa toho zapĺňajú. Ak po nahrani a definícii hry, alebo jej prerušení vyčkáte určitý čas, tak sa po tabuľke najlepšieho skóre zapoja postupne tri rôzne demá, kde uvidíte rôzne ukážky hry i bodovanie klaxov.

- Petr Lukáč -



V prvých úrovniach hry sa budú objavovať tehly iba štyroch rôznych farieb a v ďalších potom bude farieb pribúdať. Ak uvidíte blikajúcu tehlu, tak pozor - je veľmi cenná, pretože je vlastne akejkoľvek farbu, to značí, že s ňou

## SUPERGRAF

Za symbolickou cenu 5 Kčs (plus 5 Kčs poštovné) nahraji výborný program na grafické zpracování numerických hodnot.

- mnoho druhov grafu
- jednoduché ovládanie
- spolupráce s BT-100
- manuál

Na adresu: Milan Sedláček  
U stadionu 2535  
LOUNY 440 01

Zašli kazetu a 10 Kčs  
a mäš po starostech.

## PRODÁM

BT 100 + kvalitní  
software  
JOY IF KEMPSTON  
MOUSE

Jaroslav Brožík  
Lužická 796 Rokycany 337 01  
(Cena dle dohody)



**Turrican Je veľký hit 16-bitových počítačov roku 1990. Vydala ho firma RAINBOW ARTS teraz aj pre Spectrum!**

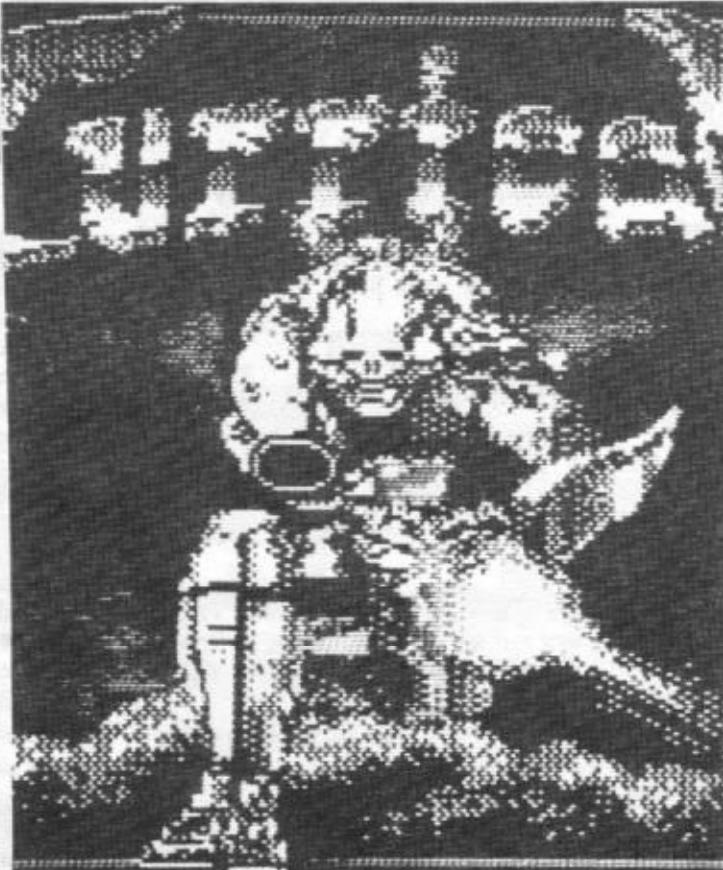
**Téma Je sice už dosť ohraná, ale často spracovávaná samotný kozmický bojovník proti silám zla v zápase na život a na smrť...**

Napriek tomu však Turrican patrí k hrám, ktoré sa budete často a radi hrať! Prečo? Trebárs preto, že verziu pre Spectrum vytvoril programátorovský tím PROBE, autor TRANTORA, SAVAGE, DAN DARE 3! Čo je isto zárukou dobrého výsledku. Turrican má opäť mnohofarebnú grafiku a hlavne sa odohráva na priam obrovskej ploche!

Turrican má sedem postupne prihrávaných častí hry, ktoré do počítača nahráte vždy po vyriešení predchádzajúcej časti a celá hra je rozdelená do tzv. piatich svetov. Pramene uvádzajú, že sa dej odohráva na celkovej ploche väčšej ako 1000 obrazoviek. Sám môžem potvrdiť, že dojem je naozaj vynikajúci. Je prevedený výborne i technicky, napr. pri pohybe sa môže obrazovka s krajinou posúvať až v ôsmich smeroch, vrátane šikmých! Tiež zbraňové systémy nezostali pozadu. Už tak silne opancierovaný Turrican sa postupne vďaka vašej skúsenosti a nachádzaným zbraniam môže zmeniť v ohromne vyzbrojenú bojovú mašinu. Niektoré jeho zbrane sú naozaj nevídane, taktiež i nepriatelia. Ale teraz už k veci.

Dej hry sa odohráva na povrchu a v podzemí gigantickej kozmickej základne, kde na konci sa ukryva trojhľavý MORGUL, zodpovedný za všetko zlo sveta. Len na vás záleží, či uvediete všetko opäť do poriadku...

Turrican je bojovník, odený do silného pancierovaného skafandra. Pohybuje sa netradične iba pešo a bez pomoci lietajúcich strojov. Všetko musí riešiť pomocou mohutných skokov, behom ktorých ho môžete ešte riadiť, čoho výsledkom je to, že sa dostane kamkolvek chce... Jeho základná výzbroj je laserový kanón, ktorý sa postupne



môže zmeniť v mohutnú zbraň - zosilnený laser, alebo troj až šesť-smerne strieľajúca superzbraň! Táto základná zbraň Turricana sa ovláda klasicky s FIRE. Turrican má v každej chvíli ale k dispozícii ďalšie zbrane. Je to napríklad akási laserová stena, ktorú môžete vystreliť na obidve strany Turricana súčasne stlačením tlačítka ENTER, a ktorá ničí všetko vo svojom dosahu. Ďalšou zbraňou sú granáty, vystreľované priamo pred seba stlačením tlačítka CAPS SHIFT. Zničí niektorých odolných protivníkov. Môžete tiež ukladať časované míny, ktoré po chvíli explodujú. K položeniu míny stlačte smer dolu spolu s FIRE a chvíľu podržte! Výbornou zbraňou je laserový meč a je to niekedy jediná zbraň, ktorá v danej situácii môže pomôcť. Stačí dlhšie podržať tlačítko FIRE a zapne sa. Turrican si podprepne a objaví sa dlhý žiariaci lúč, ktorým môžete točiť okolo neho ako mečom tlačítkami vľavo a vpravo. Naviac po nájdení prémiových predmetov môžete dĺžku tohto lúča ešte predĺžovať! To ale nie je všetko. Ak budete vo velkom nebezpečenstve, môžete po stlačení ENTER a smeru dolu Turricana premeniť na tzv. GYRO. Premení sa na akúsi rýchlo rotujúcu

hviezdicu, ktorá prejde cez každú prekážku. Jediná nevýhoda je, že sa môže pohybovať v tejto podobe iba rovno a dolu. Po stlačení smeru hore sa vráti do svojej pôvodnej podoby. Občas môžete nájsť predmet, ktorý dá Turricanovi obranný štít a tým i dočasnu nezranielnosť.

Teraz k vlastnej hre. V prvej časti sa Turrican objaví na kúsku roviny, aby sa po pári krokoch vrhol do veľmi členitej krajiny, v ktorej môže nájsť všetky možné prvky - od zrázov a hlbokých prieplastí, tunelov a podzemných chodieb, po plošiny a konštrukcie v priestore, veže menšie i veľmi vysoké a dokonca je tu i séria vodopádov. Celá táto rozľahlá krajina je samozrejme oživená mnohými rôznymi živočíchmi, robotmi a inými bytosťami. Pre vás je dôležité to, že po stretnutí s niektorými sa objavujú gulaté ikony s rôznymi znakmi. Ich zobrazenie vám pridá alebo posilní niektorú zo zbraní a podobne. Ale o tom neskôr. Ďalej sa na niekolkých miestach v každom dieli nachádzajú veľmi dôležité útvary. Sú to tzv. prémiové kocky. Sú vždy trochu nad povrhom a sú neviditeľné do tej doby, kým ich nezasiahnu strely zo zbraní Turricana. Po ďalších zásahoch týchto kociek z nich postupne padajú ikony, ktorých pozbieranie je priam nutné pre ďalšiu bojovú činnosť Turricana. Preto je dobrá častá streľba na všetkých možných miestach výskytu týchto kociek a to i behom výskoku Turricana (kocky sú vždy vyššie nad povrhom). Pre orientáciu vám popíšem, čo ktorá gulatá ikona znamená. Jej význam určuje písmeno v jej strede.

(M) - pridá jednu minu naviac

(P) - zvyší vašu energiu

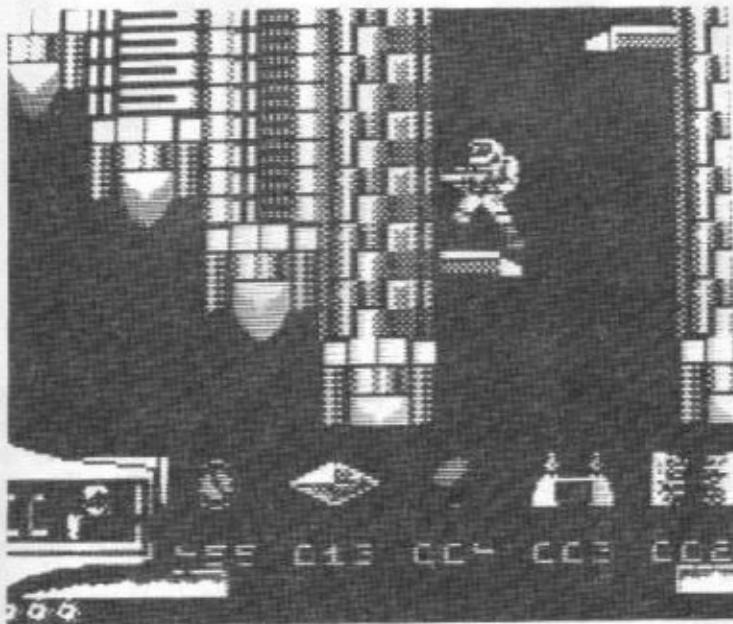
(G) - pridá vám jeden granát naviac

(L) - pridá vám jednu laserovú stenu

( ) - bez písma svetlá - ochranný štít po určitý čas

( ) - bez písma tmavá - posilnenie laseru

Dalej existuje ikona, ktorá predstíži vás



laserový meč a ďalšia ikona s nápisom 1 UP, ktorá je veľmi cenná, pretože vám pridá jeden život! A naviac, týchto ikon je v prvých troch dieloch celkom viac ako 30! Ako som už skôr uviedol, hracia plocha každej časti je značná a preto sa pokúsim naznačiť, čo sa kde v prvých dieloch nachádza a ako je ktorý diel utvorený.

**Prvý diel** - Po štarte dolha dokopca, je tam 1 UP a prémiová kocka! Pri postupe doprava nasleduje zráz a prieťasť. V jej ľavej strane je vstup do tunela s mnohými prémiami. Po pravej strane sa po plošinách dostanete späť nahor a potom k prvej malej veži. Nad ňou hľadajte ďalšiu prémiovú kocku! Po ďalšom postupe doprava vás zadrží séria veľkých vodopádov a ďalší postup do hlbokej prieťasti. Plošinami späť hore a ste pri hlavnej vysokej veži. Tu opäť hľadajte... Naviac sa skokom z vrcholu veže dá dostať na dlhy rad plošín, tiahnúcich sa nad celou krajinou od veže až nad štart. Opäť tu môžete zobrať mnoho cenných prémiev a životy!

**Druhý diel** - Hneď po štarte pátrajte po prémiovej kocke, potom pozor na mimoriadneho protivníka! Doprava do kopca a ste pri dvoch vežiach, nad nimi je niekoľko prémiových kociek nad sebou! Celkom nad nimi začína alebo končí reťaz plošín so siedmimi životmi, vedúca doprava v obrovskej budove. Dá sa na ňu dostať i zostupom z kopca od veží do prava. Cestou môžete vniknúť dovnútra kopca. Pod kopcom je séria vodopádov a krajinu pretínajú blesky, zúri tu búrka... Potom nasleduje dlhá cesta po stene budovy hore. Ak ste na jej

vrchole, tak po ceste vpravo je veľká oblasť plošín až dolu. Medzi nimi je tu ukrytá ďalšia prémiová kocka a tiež dva vchody do vnútra budovy!! V budove môžete zobrať niekoľko dôležitých prémiev a pár životov!

**Tretí diel** - Veľmi členitá krajina, v značnej miere pozostáva s krátkych i

dlhých plošín a členitej stavby vpravo. K nej vede cesta spodkom a potom po sérii plošín hore, alebo niekoľkými cestami po plošinách. Od štartu sa po ľavej strane dá dostať sériou plošín až hore, nájsť prémiovú kocku a niekoľko životov. Alebo sa môžete dostať na veľmi dlhú plošinu, vedúcu nevysoko nad povrchom až ku stavbe napravo, kde opäť vyskáčete po plošinách. Ďalšia prémiová kocka je na vrchole stavby. Ak prejdete naprieč stavbou, po niekoľkých dlhších plošinách môžete zísť dolu...

**Štvrtý diel** - Po celú dudu postupne zostupujete do podzemného labiryntu kľukatými chodbami. Na mnohých miestach musíte použiť jednu špeciálnu zbraň, aby ste sa prebúrali cez podlahu dolu. Niektoré

priestory sú vyplňené vodou!  
Všetko preskúmajte, pretože i tu sú ukryté tri prémiové kocky!

**Piaty diel** - Opäť podzemný labirint, kde tentokrát postupujete väčšinou doprava, ovšem s niekoľkými odbočkami smerom hore

i dolu. I tu sú ukryté tri prémiové kocky.

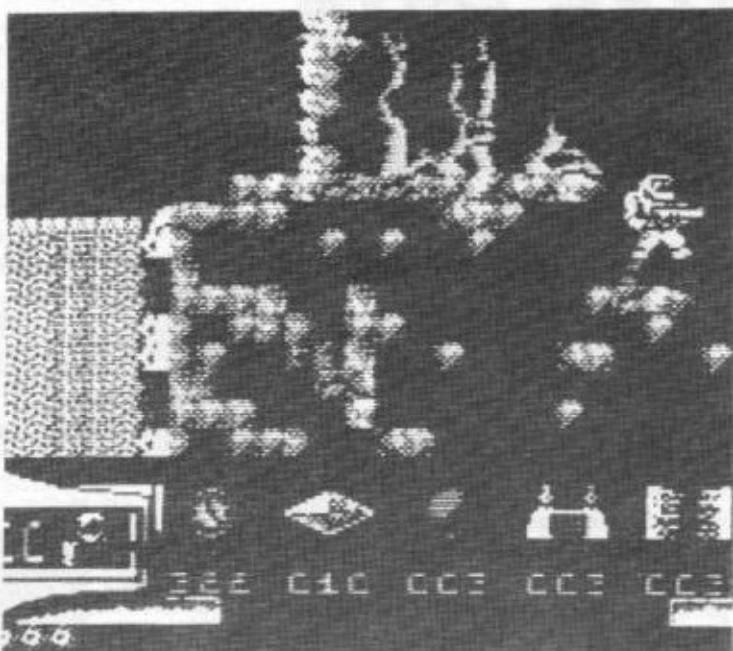
Takto by sme mohli v stručnosti pokračovať ďalej aj vo zvyšku hry, to všetko je však aj tak veľmi stručné a realita bude ďaleko pracnejšia a potrípi vás, kým objavíte koniec všetkých dielov. V tomto smere je veľmi prepletený a nekonečný siedmy diel. Zato graficky je veľmi pekne spracovaný. Ešte som sa nezmienil o tom, že behom celej hry musíte zbierať diamanty, ktoré sa v hojnej miere vyskytujú na najrôznejších miestach v každom dieli. Je ich niekoľko sto...

Behom hry sledujte panel v dolnej časti obrazovky. Vľavo je počet životov, uprostred sú symboly hodín, diamantu, granátu, miny a laserovej steny, spolu s číslami, znamenajúcimi ich počet, ktorý máte k dispozícii. Bežiace hodiny vymeriavajú čas hry prvého dielu. Dole pod počtom životov sú tri znaky hviezdic udávajúce, kolkokrát máte možnosť zmeny na GYRO.

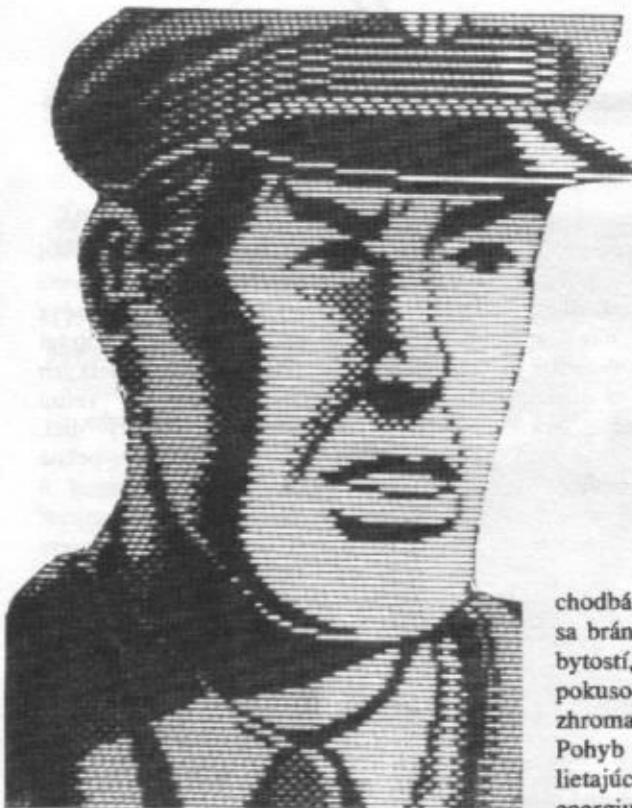
Nakoniec jednu smutnú správu... Behom písania textu a priebežného testovania hry a porovnávaním s mapami som zistil, že hra má zrejme viac než sedem častí. Je dosť pravdepodobné, že má mať celá v skutočnosti 12 dielov. V tejto súvislosti je treba sa zmieniť o tom, že sa poslednou dobou dostáva do obehu stále viac niekoľkodielných hier, ktorým niektoré diely chýbajú alebo súvadné.

Turrican asi celý nie je, avšak aj v tejto podobe stojí zato a bude vám to trvať pekne dlho, než sa prebojujete na koniec siedmej časti!

- Petr Lukáč -



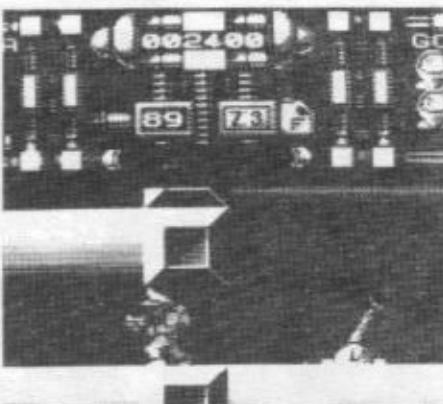
# DAN



**Dan-Dare Je pôvodom hrdina anglických comicových seriálov, ktorý už dvakrát bol i hrdinom počítačových hier pre Spectrum. Toto Je teda tretia hra v poradí a rozhodne nebude zabudnuta.**

**Vydala Ju firma VIRGIN v roku 1990 a programoval skúsený team PROBE. Dan i tu zvádzza svoj neustály boj so zeleným a odporným padúchom z iných svetov - Mekonom.**

Po druhom dieli, kedy Dan ušiel z Mekonovej obrej kozmickej stanice,



Dan získal malý kozmický čln, s ktorým by sa mohol vrátiť na Zem, ale ten je bohužiaľ celkom bez paliva! Takže sa musí vrátiť do Mekonovej stanice... Ako asi tušite, jeho hlavnou úlohou je - nájsť 50 libier špeciálneho raketového paliva pre svoj čln a potom - smer Zem!

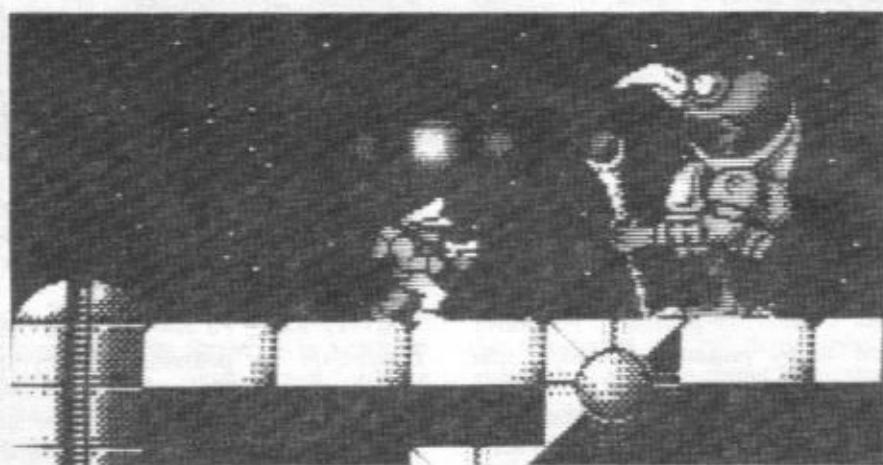
A tak je Dan nútenej blúdiť po

chodbách päťrovnej stanice, zbesilo sa brániť útokom rôznych divotvorných bytostí, ktoré tu vznikli po genetických pokusoch Mekona, a pritom hľadať a zhromažďovať kanistre s palivom. Pohyb po stanici mu uľahčuje akýsi lietajúci ruksak na chrbte. To ale stojí energiu a tak si Dan musí občas doplniť palivo na krásne vykreslenej čerpacej stanici. Práve u jednej takej začína hra. Laserový kanón, ktorý má Dan na

so zbraňami, kde si môžete doplniť zbrane, muníciu i životy. Množstvo peňazí, za ktoré môžete nakupovať, je určené množstvom zničených nepriateľov. Na začiatku je to hodnota 20 000 jednotiek. V obchode môžete teda kúpiť toto:

1.SMART BOMB - aktuálnu atomovú bombu, ničiacu všetko na obrazovke

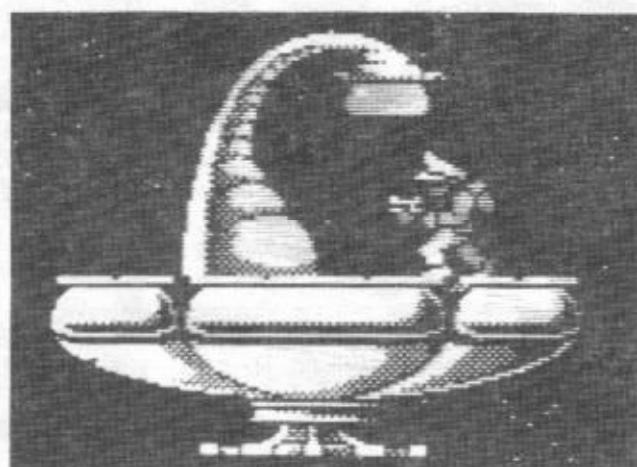
2.EXTRA LIFE - život naviac



obranu, má regulovatelnú silu streľby, ako v hre R-TYPE. To znamená, že sila výstrelu závisí na dĺžke stlačenia tlačítka FIRE a môžete ju sledovať na stupnici sily výstrelu v strede hornej časti obrazovky. I tie najmocnejšie strely upotrebiťe hlavne na zničenie veľkých Mekonových podobizní, ktoré sú v každej časti hry. Pre tých, ktorí to nevedia, Mekon je zelená sediaca postava s obrovskou hlavou... Pokiaľ pri Mekonovi objavíte malý počítačový terminál, stlačte na ňom tlačítko pre smer dolu a vstúpite do obchodu

3.10 BOUNCING BOMBS - bomby, odrážajúce sa od stien miestnosti dovtedy, kým nenarazia na cieľ

4. TOP UP AMMO - doplnenie munície pre kanón na 99 striel



# DARE III



5. BLAST OFF - túto voľbu prevediete, ak budete mať nájdené 50 libier paliva pre Danov kozmický čln. Dan potom odlieta k Zemi a hra končí.

6. EXIT - opúšťate obchod a vraciate sa do akcie

Po zničení Mekona získate ikonu (malý obrázok) teleportu. A bez tejto ikony sa Dan nedostane do ďalšej úrovne hry! Teleport asi ľahko prehliadnete - je to veľká misa a z nej vyrastá hore

podobe dlhej nádrže (mimochodom krásne zobrazenej, dokonca tam prebublávajú bublinky). Hladina tekutiny určuje množstvo energie Dana a ak klesne na nulu, stráca život! Každá úroveň hry je tvorená bludiskom chodieb a rôzne prepojených väčších priestorov. Mimo nádrží s palivom hľadajte aj ukryté laserové zbraň (doplňte nimi muníciu) a veľkú páku, ktorá otvára tajný priechod. Potom sa objaví nápis DOOR OPEN - dvere sú otvorené.

Dôležité údaje môžete behom hry sledovať na ukazovateľoch v hornej časti obrazovky. Vľavo hore je dôležitý ukazovateľ, v ktorom sa zobrazuje momentálne zvolená zbraň (základná je PLASMA)

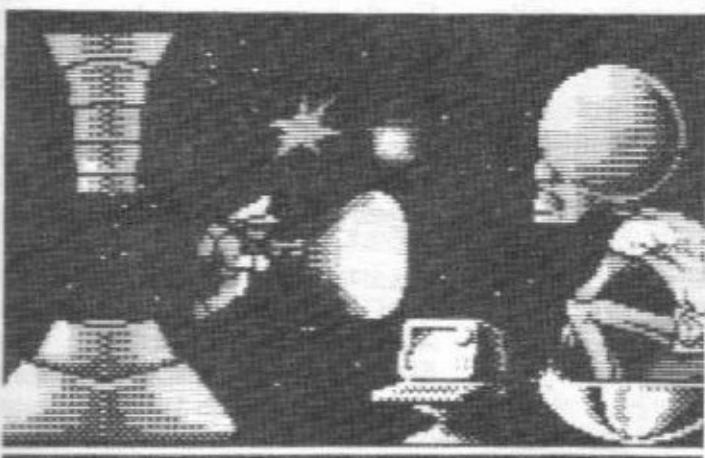
RIFLE), zobrazené ikony teleportu (POD TO LEVEL 1-4), ďalej ikona teleportu, ktorý vás prenesie kedykoľvek späť do obchodu so zbraňami (POD TO STORE), ikona batérie (BATT) s číselným údajom (označuje hodnotu, za ktorú môžete nakupovať v obchode s výzbroju) a obrázok kanistra s palivom (FUEL) pre Danovu loď (musíte ho mať zmenšujúcimi sa štvorcami. Každý pohyb mimo tento koridor poškodzuje Danov skafander do tej miery, že sa môže vrátiť so stratou života späť na stanicu. Stratu životnej energie Dana môžete sledovať na veľkom ukazovateli vpravo na obrazovke v

50 libier). Prepínanie ikon je tlačítkom pre smer dolu! Toto palivo si neplette s palivom pre Danov lietajúci ruksak! Ukazovateľ jeho množstva je číslo v strednej časti horného panelu na pravej strane (je tu aj malý obrázok kanistra s písmenom F). Vľavo je znak strely a číselník množstva munície pre laser. Pod týmito indikátormi je stĺpcový indikátor sily Danovho laseru, hore potom je bodové skóre. Celkom napravo hore je nápis GOES a počet zostávajúcich životov.

Zostáva ešte dodať, že DAN-DARE 3 je graficky celkom určite parádnym kúskom medzi hrami pre Spectrum. Hýri nadhernými kombináciami farieb, strely a explózie sú mnohofarebné a celok pôsobí, ako by to ani nebolo na Spectre! Známe problémy s atribútmi a vôbec s farbami na Spectrum, ako by prestali existovať! Ale nedivte sa, tif z vás, ktorí videli hru TRANTOR a SAVAGE, ktoré tiež programoval team PROBE, vedia, že oni to skrátka vedia!! Jedinou vadou, ktorá bola hre vytykaná, je malá zložitosť, menšia herná plocha. Napriek tomu, ale nie je práve jednoduchá pri hre na ostro s 5-timi životmi.

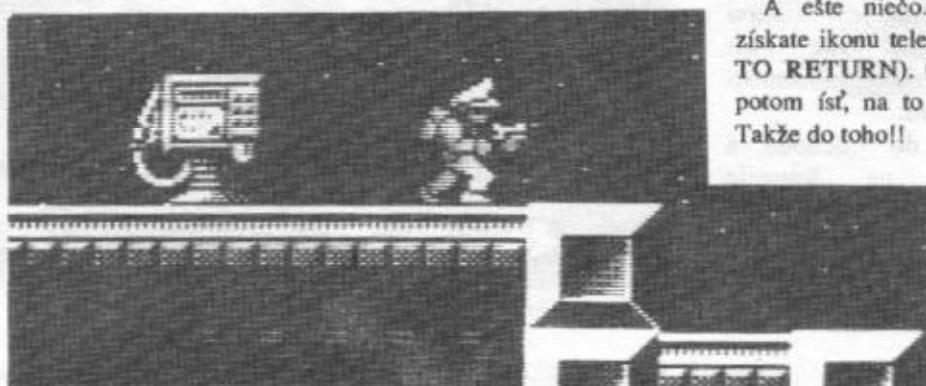
A ešte niečo. V poslednej úrovni získate ikonu teleportu pre návrat (POD TO RETURN). Čo s ňou urobiť a kde potom ísť, na to už musíte prísť sami. Takže do toho!!

- Petr Lukáč -



fajkovite prehnuty žiaric (ako sluchátko). Ak sa teleport spúšta, zistite isto radšej sami...

Po spustení teleportu sa sústredte, pretože Dan sa ocítne v nebezpečnom priestore a vy musíte riadiť jeho pohyb tak, aby nevybočil behom letu z vymedzeného koridoru - akéhosi časopriestorového tunela, zobrazeneho zmenšujúcimi sa štvorcami. Každý pohyb mimo tento korridor poškodzuje Danov skafander do tej miery, že sa môže vrátiť so stratou života späť na stanicu. Stratu životnej energie Dana môžete sledovať na veľkom ukazovateli vpravo na obrazovke v



# THREE WEEKS IN PARADISE



Táto hra dopĺňa sériu hier s hlavnou postavičkou Wally Weekom (PYJAMARAMA - dobrodružstvo v pyžame, EVERYONE'S A WALLY - Každý je Wally atď). Tentoraz stroskotal na neznámom ostrove niekde v Tichom oceáne (doslovný preklad hry je Tri týždne v raji).

Domorodí kanibali mu uveznili ženu Vilmu a syna Herberta, jeho úlohou je zachrániť ich. K hre vám odporúčam plánik, názvy miestností sú totiž použité z neho.

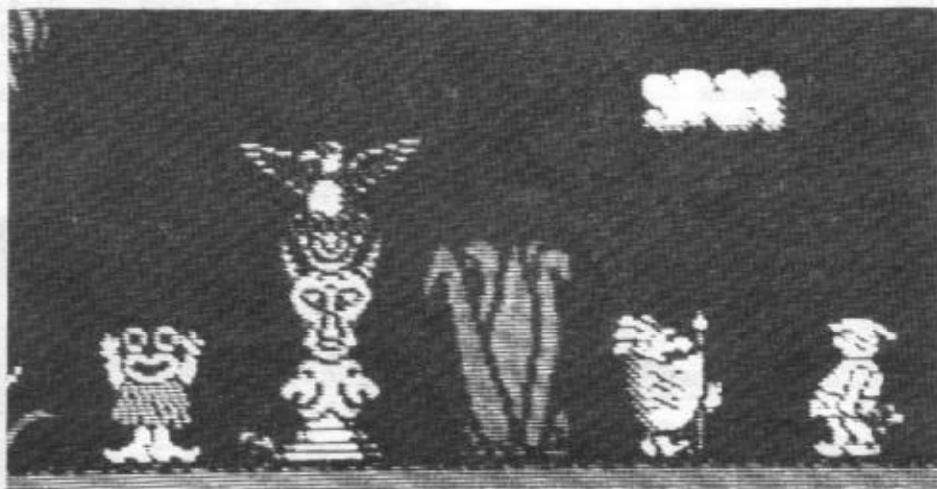
Najprv chodte do obchodu a zoberte topánky na kúpanie (FLIPFLOPS). Cestou vyzdvihnite prázdný hrniec (EMPTY BILLY CAN). Ďalej skočte v jedálni do

obrazu, dostanete sa na pláž. Z pláže chodte cez močiar (musíte mať FLIPFLOPS) ku gejzíru. Skokom na lano ho dajte do pohybu a naplňte si v ňom hrniec (FULL BILLY CAN). Teplou vodou z hrnca polejte raka v močiari. Zoberte klepeto (CRABS PINCER), ktoré mu odpadne a chodte k Herbertovi. Strážia ho dva levy. Prvý má v labe trň (THORN), ktorý mu môžete račím klepetom vytrhnúť. Keď ho vytrhnete, lev začne kývať chvostom a z vďaky vás k Herbertovi pustí.

Chodte ku krokodílovi a spod papule mu vytiahnite zápalky (DEUX STICKS). Zo studne, na ktorú sa dostanete z jej ľavej strany, zoberte dúchadlo (BELLOW), vráťte sa do kováčskej dielne, zapálte tam

uheň a dúchadlom ho zahaste. Ostane po ňom iba žeravý popol (HOT ASHES), ktorý musíte zdvihnúť. Chodte k totemu, vedľa ktorého stojí bohyňa bleskov. Pod jej nohy položte žeravý popol. Zo zárivosti začne blýskať z prilahlého oblaku. Tento oblak zaženite dúchadlom nad kemping, do ktorého udrie blesk. Zoberte bandasku (EMPTY SEA SHELL), ktorá tam zostane, chodte s ňou ku studni a skočte do nej. Na ľavej strane studne si bandasku naplňte hasiacou látkou (FULL SEA SHELL), zoberte flášu (BOTTLE) a po pravej strane sa vyšplhajte hore. Nakoniec chodte k Herbertovi a zahaste pod ním uheň. Herbert je zachránený...

Pri osom hniezde zdvihnite tupú





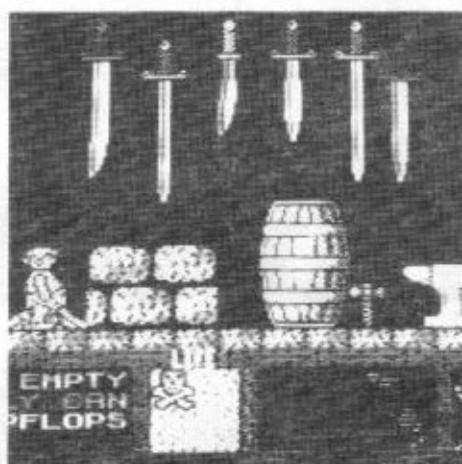
sekeru (**BLUNT AXE**) a zaneste ju ku krokodilovi. Skočte po vývrtku (**CORKSREW**) do kováčskej dielne a vráťte sa s ňou ku krokodilovi. Ďalej chodte po Vilminu kabelku (**VILMAS HANDBAG**) na morské pobrežie. Flášu nechajte u krokodíla, k ceste na pláž totiž budete potrebovať topánky (**FLIPFLOPS**). Kabelku tiež zaneste ku krokodilovi. Ak ju máte u seba, krokodíl sa zamýšľa nad vykynozením svojho rodu ľudmi a pustívás ďalej. Kabelka je totiž z krokodílej kože. Po jednom preneste za krokodíla flášu a vývrtku. Kabelku položte, až ked' budú obidve veci na druhej strane. Teraz ich musíte zdvihnuť. Do kokosového orecha ležiaceho za krokodílom vyvftajte dieru. Z nej vytiečie olej rovno do fláše, ktorú musíte mať u seba. Namiesto vývrtky vezmite Vilminu kabelku a prejdite okolo krokodíla. Tu zas zameňte kabelku za

sekeru. S flášou a sekereou bežte ku garáži, kde je auto z doby kamennej. Pri jeho lňavom kolese si použitím oleja nabrúste sekuru (**SHARP AXE**). Ďalej chodte k informačnej tabuli, za ktorou je minca (**MINT**).

Zoberte ju a chodte k Vilme. Položte sekuru, budete ju ešte potrebovať. Zatiaľ si tu odložte aj mincu.

V jedálni vezmíte misku s plnkou (**BOWL OF STUFFING**) a chodte na slepačiu farmu. Je tu obrovská sliepka, ktorá vám v normálnom prípade pri dotyku vezme život. Ale

který môžete prejsť. Nezbudnite si zobrať zlatú rybku! V krypte je obrovský pavúk, ktorý sa rybky bojí. Pred ním leží kľúč z kosti (**SKELETON KEY**), ktorý musíte zobrať. S ním chodte do mora, kde je



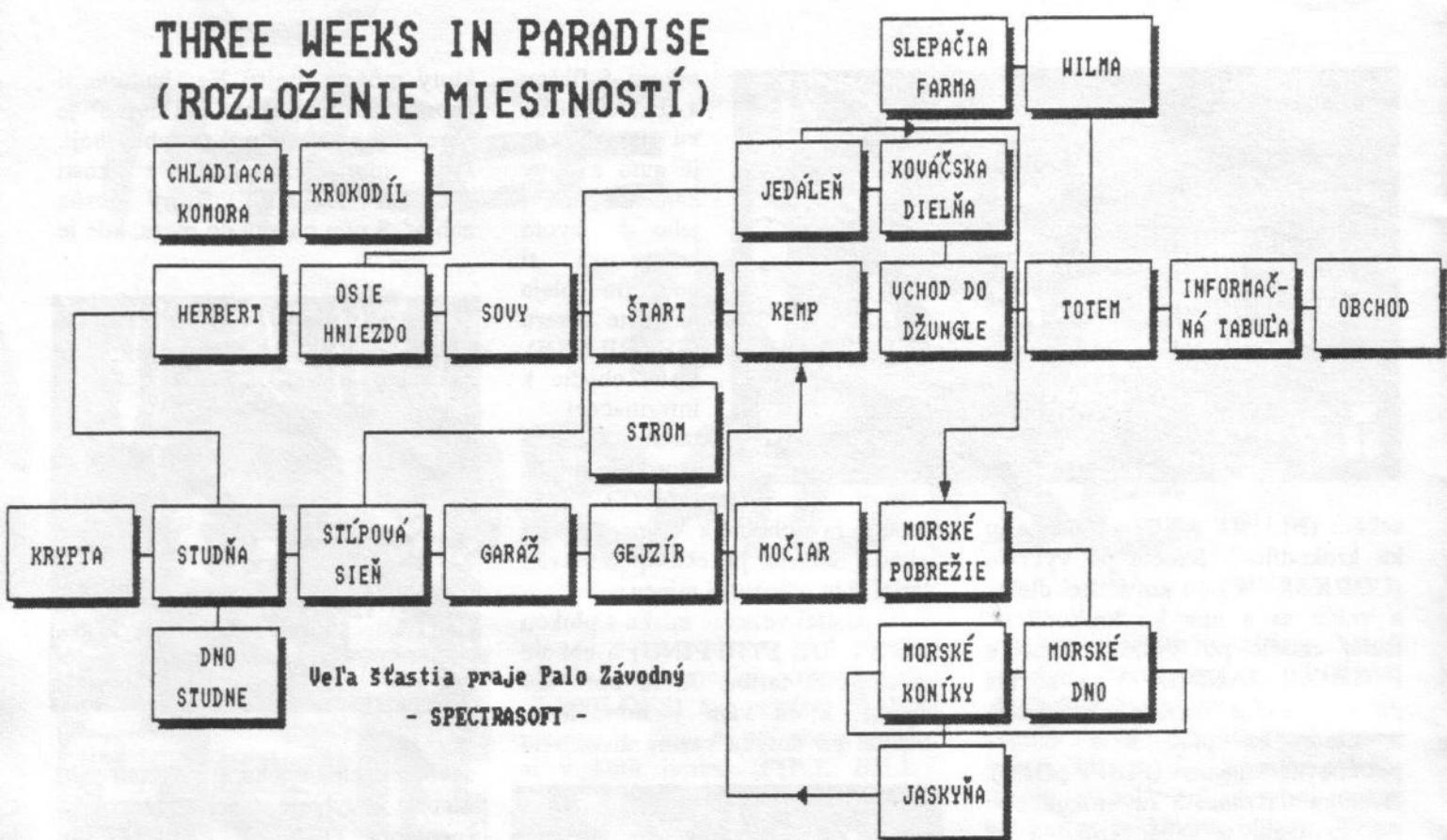
vy máte plnku a tak cez ňu môžete prejsť. Zoberte vajce (**EGG**), ktoré za ňou leží a mincu, ktorú ste nechali pri Vilme. Vráťte sa ku krokodilovi, položte vajce, s kabelkou zaňho prejdite a chodte do chladiacej komory. Pri chladiacom zariadení použite mincu a ono prestane chladiť. Ostane po ňom iba čierna diera (**THE HOLE**). Vezmite ju a chodte ku studni. Cestou musíte zobrať hľadobku so zlatou rybkou (**GOLDFISH BOWL**), ktorá je v miestnosti, v ktorej ste začali hru. Pri studni použite čiernu dieru. Vo vysokej stene sa vytvorí otvor, cez

zavretá chladnička. Klúcom ju otvorte a vyberte z nej konzervu so špenátom (**TIN OF SPINACH**). Chodte po vajce ku krokodilovi a vráťte sa ku gejzíru. Dajte ho do pohybu a skočte naň. Ak máte vajce a špenát, vynesie vás hore. Z neho preskočte do hniezda na strome, kde je luk so šípmi (**BOW AND ARROWS**). Zameňte ho za špenát a skočte dolu. Bežte k Vilme a zastrelte strážcu. Zoberte sekuru a odseknite lano, na ktorom visí. Tak ste zachránili aj Vilmu. Teraz ostáva už iba cez obraz skočiť na pláž a šťastne ukončiť tento príbeh firmy MICRO-GEN.

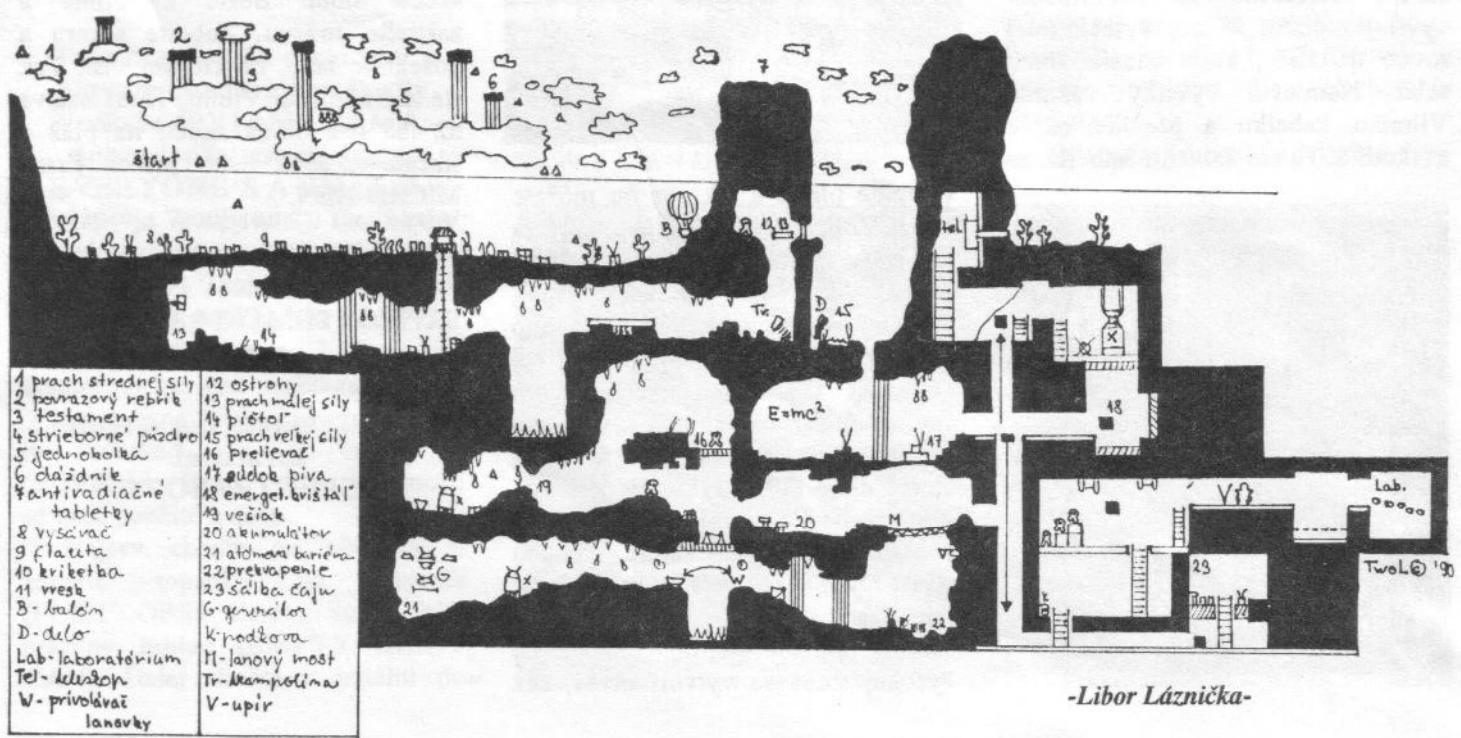
as efajcheni ťosoltemsen reváz an A  
yvalh oloko unčaz māv dek a tibaž  
etčalts zaran jkciidzivh tavorolep  
spracoval  
SPECTRASOFT

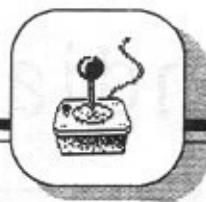


# THREE WEEKS IN PARADISE (ROZLOŽENIE MIESTNOSTÍ)



# TERRATEX





pokr. z predchádzajúceho čísla

## M

### MUTANT MONTY

POKE 54933,0

POKE 54959,0

nekonečný počet životov

### MYTH

POKE 61504,0

## N

### NEXOR

POKE 36212,201

### NAVY MOVES 1

POKE 49962,0 - nekonečný počet životov

POKE 49923,0 - nekonečný počet životov

### NAVY MOVES 2

POKE 48432,195: POKE 48433,79:

POKE 48434,204

POKE 54047,0: POKE 55802,0

POKE 54047,0: POKE 55805,0:

POKE 55837,0

POKE 55830,0 - munícia

Po nahrávaní programu je nutné pre jeho spustenie zadáť kód: 63723

### NEBULUS

POKE 32921,0 - nekonečný počet životov

POKE 43650,0 - zastaví čas

### NIGHTMARE RALLY

POKE 41652,182

### NINJA SCOOTER SIMULATOR

POKE 45128,0

POKE 45864,0

POKE 45864,201

### NODES OF YESOD

POKE 32661,0

### NORTH STAR

POKE 43680,0

POKE 44433,0

POKE 48371,0: 48377,33 - nekonečný počet životov

### NUCLEAR COUNTDOWN

POKE 41803,0

POKE 47788,0: POKE 47789,0

## O

### OLIE & LISSA

POKE 34343,0: POKE 34344,0: POKE

34345,0 - zastaví čas

POKE 34569,0: POKE 34570,0: POKE

34571,0

POKE 37610,24

### ORIENTAL HERO

POKE 28995,60



# Veľká kniha poukrov

zostavil M. Bejr

## OUT RUN

POKE 39204,0

POKE 40635,69 - zpomalenie času

## OVERLANDER

POKE 25439,64: POKE 25440,156

POKE 25855,24

POKE 25920,24

POKE 29521,0

## P

### PANZADROME

POKE 25657,1 - všetky časti

POKE 28658,0: POKE 28854,0: POKE 30410,0: POKE 32597,0 - nezničiteľný ochranný štít a nekonečná zásoba munície

### PAPER BOY

POKE 48023,201 - nesmrtelnosť

### PARABOLA

POKE 38303,0

### PENTAGRAM

POKE 49170,9

POKE 50751,0 - ľubovoľne vysoký skok

POKE 49917,201 - nekonečný počet životov

### PHANTIS 1

POKE 54232,0 - nekonečný počet životov

### PHANTIS 2

## R

### R-TYPE

POKE 34474,63

POKE 37362,0: POKE 37374,0 - nekonečný počet životov

POKE 37525,0 - (CREDITS)

### RAID OVER MOSCOW

POKE 40229,182 - hangár

POKE 43364,182 - lietadlá

POKE 46507,182

POKE 49130,182 - v meste

### RAMBO FIRST BLOOD PART 2

POKE 27401,182 - nekonečný počet životov

POKE 37666,0 - odstráni nepriateľov

### RENEGADE

POKE 23343,x - x=počet životov

POKE 41048,195 - nekonečný počet životov

POKE 41047,182 - nekonečný počet životov

### RENTA-KILL RITA!

POKE 50836,x - x=počet životov

POKE 57982,0 - nekonečný počet životov

### RETURN OF THE JEDI

POKE 46267,201

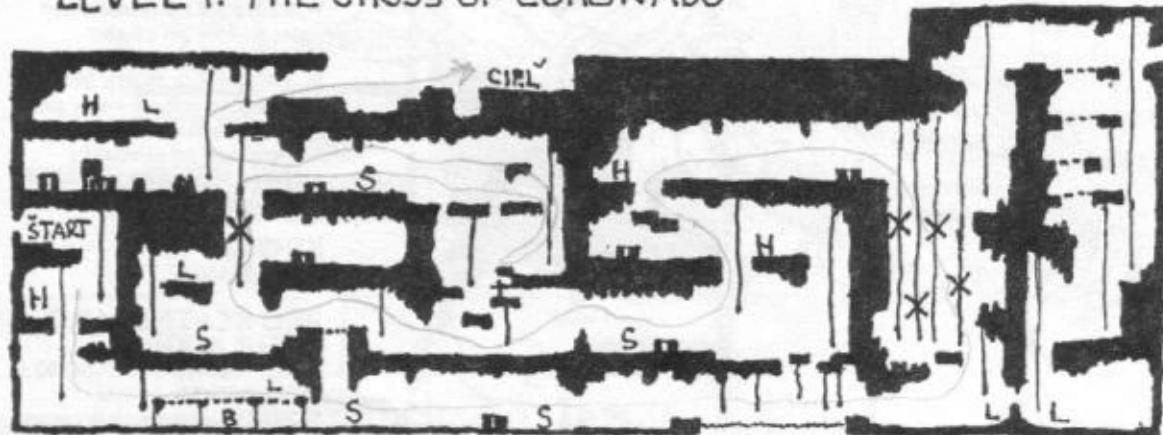
POKE 52140,0

### RETURNS OF GOBOTS

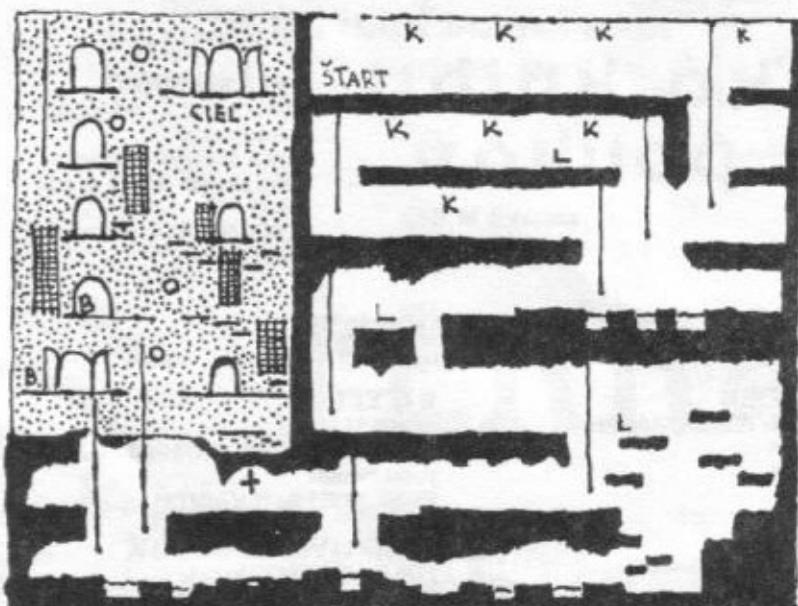
POKE 51330,205: POKE 52515,205: POKE

# Indiana Jones and the last Crusade

## LEVEL 1: THE CROSS OF CORONADO



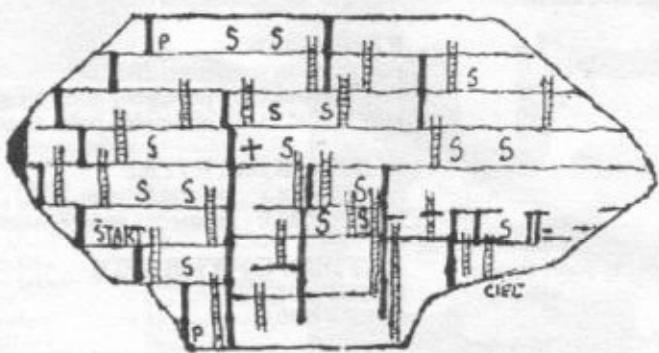
## LEVEL 2: ASCENT OF CASTLE BRUNWALD



### VYSVETLIVKY:

- H - STRÁŽCA HÁDZAJÚCI DÍKU
- S - STRÁŽCA
- X - STRÁŽCA ŠPLHAJÚCI SA PO LANE
- B - BÍČEK
- L - FAKĽA
- K - SADA PADAJÚCICH KOKOSOV
- + - CENNOSTI POTREBNÉ K PRESDENIU LEVELU
- - MIESTO NA OROTANIE BÍČKA A NASLEDOVNÉ PREHUPNUTIE SA
- - POSTUPNE SA ROZPADAJÚCA LATA
- P - ODDIALENIE POPLACHU

## LEVEL 3: ON BOARD THE ZEPPELIN



## JEDNOHO DNE VE ŠKOLE



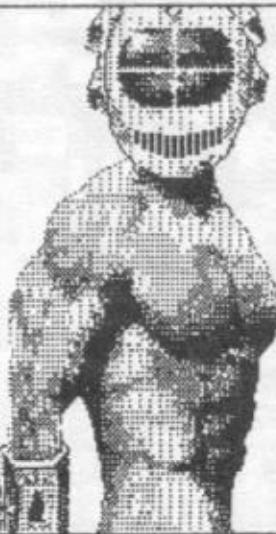
ZE SINCLAIR UTERÉ PŘELOŽIL A UPRAVIL: JAN HANOUSEK



## ABECEDNI SEZNAM POKE NA 240 HER (20 Kčs)

ADRESA:

ZNH soft  
Martin PALÁSEK  
Malinovského 154  
Ivanovice n/H  
683 23



**Užítníte Alfi  
a snímací pero,  
které rozlišuje  
pouze černou a  
bílou?!** Toužíte  
po digitalizaci  
až 8 odstínů?  
Program

### SHADE DIGIT

firma Silversoft  
vám to umožní!  
Stačí zaslat 20  
Kčs a vlastní  
kazetu na adresu:  
  
MICHAL HLADKÝ  
KNĚŽDUB 275  
696 64

### Kupón č.1

Záväzne si objednávam  
stereointerface s obvodom  
**AY-3-8910** za 660 Kčs

Zašlite mi ho na adresu:

.....  
.....  
.....

Dátum: .....  
Podpis: .....

### Kupón č.2

Záväzne si objednávam  
program za 40 Kčs  
pre tlačiareň:

BT-100   
pre tlačiareň Gamacentrum 01  
GC01 CODE C   
GC01 CODE A

**Vyberte si iba jeden program !!!**  
Zašlite mi ho na adresu:

.....  
.....

Dátum: .....  
Podpis: .....

sinclair \* sinclair \* sinclair \* sinclair

TEENAGE MUTANT HERO TURTLES



o MNOHO ĎALŠÍCH SUPER-HITOU  
Z ROKOV 1988-1991 VÁM PONÚKA  
FIRMA



ďALEJ PONÚKA VEĽKÉ MNOŽSTVO PROGRAMOV NA  
TLAČIAREN --BT 100--, ZAPISOVAC --MINIGRAF 8587 +  
FAREBNÁ KÓPIA CELEJ OBRAZOVKY !!!  
PROGRAMY NAHRÁVANÍ NA KVALITNOM DATA MGN-GRUNDIG.  
NEVÁHAJTE, ZOZNAMI OBSAHUJE CCA 600 HIER A Systém.  
PROGRAMOV !!!

ADRESA: ŠTEFAN TORÁČ  
BEŇOVSKÉHO 488/24  
VRBOVÉ 922 63

**660 Kčs**

do 50 kb.... 4 Kčs

Záujemcom o používanie hudobných programov na  
počítači DIDAKTIK, ZX Spectrum a kompatibilné  
ponúkame:

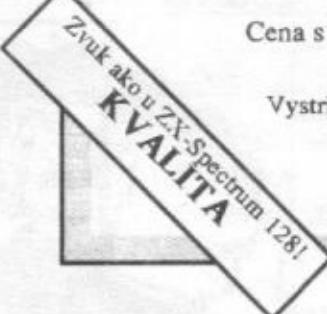
**3-kanálový stereo interface s  
AY-3-8910.**

Cena s FIFO-kupónom len 660 Kčs!!!

Cena bez kupónu 690 Kčs

Vystrihnutý kupón č.1 zašlite na adresu:

**BEST**  
zakázková elektronika  
747 68 Těškovice 1



### CHAR EDITOR 64

je nový program na tvorbu písma 6\*12 bodov. Je dodávaný v komplete s 14-timi druhmi písma a tlačovými programami pre tlačiarne BT-100 a Gamacentrum 01. Dodávané znaky sú kompatibilné s D-TEXTOM 5.0. Písmená môžete v CHAR EDITORE upravovať, prenášať, mazať, invertovať atď.

V CHAR EDITORE sú použité nasledujúce tlačové programy:

1. pre tlačiareň BT-100 program LPRINT, LLIST V 2.1
2. pre tlačiareň Gamacentrum 01 program GC01 CODE C
3. pre tlačiareň Gamacentrum 01 program GC01 CODE A

Programy pre Gamacentrum tlačia 64 znakov na riadok a je možné tlačiť texty napísané v editore D-TEXT.

Program č. 2 sa nedá použiť na počítači D. Gama, ktorý využíva PC0 k prepínaniu pamäťových báň.

Cena programu s FIFO-kupónom je 40 Kčs.

Cena programu bez kupónu je 60 Kčs.

program pre BT-100  
Zbyněk Hochmann  
sídlište Blata 567  
Veselí nad Lužnicí  
391 81

program pre Gamacentrum 01  
Josef Minařík  
Ak. Bydžovského 467  
Veselí nad Lužnicí  
391 81

Vystrihnutý kupón č.2 zašlite na adresu z ktorej si objednávate  
príslušný program!!!



## Inzercia

**Túto poukážku  
môžte použiť na  
zaplatenie  
predplatného na  
celý ročník Fifa  
1992!**



- Kúpim hry Dizzy IV, Sport Aid, The Untouchables. P.S.: obetujem dosť. Jindrich Venzara, Havlíčkova 751, 563 01 Lanškroun.
- Predám hry na ZX Spectrum. Lacno a kvalitne. Informácie na adresu: Ľubomír Bašiga, VŠŠPVO, Lipt.Mikuláš 031 01.
- Kúpim komentovaný výpis ROM ZX Spectrum+. Lacno. Martin Kaiser, Pod kaštieľom 642/39, 018 41 Dubnica nad Váhom, tel. 0827/21618.
- Ponúkam programy pre Didaktik Gama a NL 2805. Inf. proti známke. Vymením demo pre AY 3-8910. J.Kačur, Mlynská 694/4, 091 01 Stropkov.
- Predám počítač Didaktik Gama, tlačiareň Gamacentrum, joystick Gun Shot, univerzálné rozhranie UR-4, programy a literatúru. Tel. 0814/23147. Zn.: Cena dohodou.
- Na ZX alebo Gamu predám perfektnú logicko - akčnú hru "Bloodwych" - prevzatú z Amigy 500. Rozdiely sú veľmi nepatrné, nič lepšie som zatial ne Spectre nehrál. Informácie za známku na adresu: Róbert Bátovský 13/16, 934 01 Levice.
- Zháňam hry od firmy Probe. Kto by bol ochotný a poslal by mi zoznam tých hier a predal prípadne vymenil? Ján sámel, Záhradná 14, Pukanec 935 05.
- Kúpim nutne zachovalé výtlačky Fifa číslo 1-6. Navrhnite cenu za kus. Pošte na adresu: R. Holeček, K.Steinera 36, 318 07 Plzeň.
- Kúpim kopírovací program z magnetofónu na disketovú jednotku, Pascal. Martin Abrhan, Zakostolská 605, 941 45 Maňa.
- Predám diskety 5,25" DS/DD, cena 50.- Kčs/ks. Pri odbere nad 4 ks 40.- Kčs/ks. Martin Vojček, Matice slovenskej 907/30, Stropkov 091 01.
- Ponúkam pre ZX Spectrum: Gama copy 80, Gama copy 1, Free Copy, BS - Copy 01+, TF Copy 2, Gargantua, Copy Copy, Piracy!. Na kazete C90 + manuál za púchych 80 Kčs. J.Kocman ml., ul. V.Kosáre 59/26, 705 00 Ostrava - Dubina.
- Kúpim komentovaný výpis ZX ROM. Talapka Anton, Vlastenecké n. 7/61, 851 01 Bratislava, tel. 07/845078.
- Predám počítač Sinclair ZX Spectrum so zabudovaným turbo nahrávaním (s prepínačom turbo a normal nahrávania, turbo 3x

<b>C Poštová poukážka na Kčs --199-- h ____</b>		Kčs --199-- h ____	Kčs --199-- h ____
<b>Jednootodenávadadesiaiddevakorin</b>			
Konštantný symbol	Príjmový: 44	Vydajový: 45	Aдресát:
			K. symbol vydajový: 45
Adresát:	FIFO	P.O. Box 170	Aдресát:
960 01	Zvolen	960 01	FIFO
Odosielateľ:	P.O. Box 170	Aдресát:	P.O. Box 170
	Zvolen		Zvolen
Odosielateľ:	Odosielateľ:	Odosielateľ:	Odosielateľ:
□ □ □	□ □	□ □	□ □
Okresná pečiatka 12-311 A	Podacie číslo:	Podacie číslo:	Podacie číslo:
Ústriedok pre prijímateľa	Kontrolný lístok	Podacie číslo: Podacie lístok starostivo uschovajte!	príjal:



<p><b>Pečiatka zo dňa</b></p>     <p><b>Výplatné podmienky:</b></p>	<p><b>Správa</b> pre prijímateľa</p>
<p><b>Objednávam dvanásť čísel</b> <b>časopisu FIFO, t.j. celý</b> <b>ročník 1992 (č. 12 až 23)</b></p>	
<p><b>Poukázanie sumu prijal</b></p>	
<p><b>dňa</b></p>	
<p><b>Podpis</b></p>	
<p><b>Údaje o donútení: Prijímateľ preukázal svoju totožnosť obč. preukazom č. ..... séria .....</b></p>	

Počet	Hodn.	Kčs	h	Peňažný lístok	
				(Vypĺňte platiť' pri niektorých náraz. alebo pri výškach v platobách, ktoré sa konajú v rôznych druhoch platiel)	
100				do 100 Kčs 2,-	
50				nad 100 Kčs do 500 Kčs 4,-	
20				nad 500 Kčs do 1000 Kčs 6,-	
10				nad 1000 Kčs do 2000 Kčs 12,-	
				nad 2000 Kčs za každých ďalších 1000 Kčs alebo ich ďaľšie vrátane 0,-	

<p><b>Doručovacia karta položka č.</b></p>	<p><b>Podpis vyplácajúceho pracovníka</b></p>
<p><b>Denník výplat. pošt. poukážok položka č.</b></p>	
<p><b>Reklamácia č. .... / ....</b></p>	
<p><b>Podpis pracovníka pošty</b></p>	

rýchlešie), včítane napájania, inštrukčnej kazety a káblov na pripojenie, ako aj manuály v slovenčine i v angličtine. K tomu ďalej: zapisovač Alfi, interface, napájač, návod na použitie včítane návodu na jeho stavbu a kazetu. Elektronickú myš, k nej interface a kazetu plus manuál. Svetelné pero s kazetou a návodom. Učebnice, knihy, časopisy a manuály (oznam za ofrankovanú obálku). Rôzne hry na kazetách v cene 2.- Kčs + cena kazety. K tomu zdarma externá klávesnica, 7 kaziet s hrami a interface na 2 joysticky. Emil Sveda, SNP 1482/137-11, 017 01 Považská Bystrica, tel. 0822/62351.

- Na Vašu kazetu (C60) nahrám komplet vytiahnutých obrázkov z hry Last Ninja II, t.j. 92 obrázkov (z každej obrazovky jeden) v pakovanej spritovej forme + depakovaci program za 50.- Kčs. P.Turányi, SNP 1478/128-9, 017 01 Pov. Bystrica.
- Kúpim hru 3D Pool od firmy Firebird. Josef Blažek, Hvězdné údolí, 789 01 Šternberk.
- Predám hry na ZX Spectrum a kompatibilné, i demá pre AY 3-8910. Zoznam za dve známky. Rudolf Matoušek, 675 03 Budišov 31.
- Vymením hry na didaktik Gama a M. Matúš Kmit, Selčianska cesta 13/216, 976 11 Selce.



## Impressum

FIFO - First In First Out  
Didaktik a Sinclair magazín

**Redakčná rada:**  
RNDr. Jozef Paučo, Pavel Albert  
Externí spolupracovníci:  
J. Drexler, O.,M. & R.Gemrot,  
P.Łukáč

Nevyžiadané príspevky nevraciam. Za správnosť a pôvodnosť príspevku ručí autor.

Návštevy prijíname na adresu:  
**FIFO redakcia, kpt. Nálepku 38,**  
**Zvolen**  
**Telefón: 0855/24243**

Vydávanie povolené MK RČ SK  
OMT-23. Podávanie novinových  
zásielok povolené SsRS B.Bystrica  
č.j. 2823/90-P zo dňa 16.3.1990.

Tlač: TeLeM, š.p.  
Liptovský Mikuláš



# HOT 15

Spomedzi niekol'kých stovák listov sme v redakcii vylosovali jedného šťastlivca, ktorý získava JOYSTICK GUN SHOT.

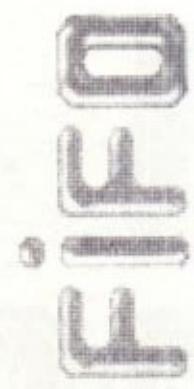
Je ním Michal Hrdík zo Vsetína.

Vaše tipy piatich najúspešnejších hier čakáme opäť na korešpondenčných lístkoch označených heslom HOT 15.

1. ROBOCOP
2. R-TYPE
3. TETRIS 2
4. RAMBO 3
5. THE UNTOUCHABLES
6. EXOLON
7. ROBOCOP 2
8. THE LAST NINJA 2
9. BATMAN THE MOVIE
10. NAVY MOVES 2
11. GREEN BERET
12. CHASE HQ
13. RUNNING MAN
14. TETRIS
15. INDIANA JONES 3

- (OCEAN)  
(ELECTRIC DREAMS)  
(FUXOFT)  
(OCEAN)  
(OCEAN)  
(HEWSON)  
(OCEAN)  
(THREE SYS)  
(OCEAN)  
(DINAMIC)  
(IMAGINE)  
(OCEAN)  
(GRANDSLAM)  
(MIRRORSOFT)  
(U.S. GOLD)





F J F D  
B D X J J D  
S E D D J Z V D J E N

**PORT PAYÉ**

0,50 Kčs

**ADRESÁT:**

**NELÁMATE:**